POWERPLAY

Version: 0.1

Stand: 30.03.2012

SCORPIO

Betriebsanweisung (DE)

INFORMATION

Powerplay behält sich das Recht vor, den Inhalt dieser Betriebsanweisung jederzeit zu aktualisieren und zu ergänzen. Schauen Sie daher in regelmäßigen Abständen auf:

www.powerplay-gliders.de

Dort finden Sie weitere Informationen bezüglich Ihres Gleitschirms und eventuelle Aktualisierungen der Betriebsanweisung. Ausführliche Information zur Benutzung der Powerplay-Homepage finden Sie im Kapitel „Powerplay im World Wide Web“

Das Datum und die Version der Betriebsanweisung befinden sich auf der ersten Seite nach dem Deckblatt.

Die Vervielfältigung dieses Handbuchs, auch der auszugsweise Nachdruck (mit Ausnahme kurzer Zitate in Fachartikeln), unabhängig davon, auf welche Art und Weise oder mit welchen Mitteln, elektronisch oder mechanisch, dies geschieht, ist nur mit ausdrücklicher schriftlicher Genehmigung der SWING Flugsportgeräte GmbH gestattet.

Die in diesen Unterlagen enthaltenen Daten und Angaben können ohne vorherige Ankündigung geändert werden. Das Bereitstellen dieses Handbuchs gibt keinen Anspruch auf die darin enthaltenen Warenbezeichnungen, Gebrauchs- und Handelsnamen sowie sonstige geistigen Eigentümer.

SEHR GEEHRTER SCORPIO-BESITZER

VIELEN DANK, DASS SIE SICH FÜR EINEN GLEITSCHIRM DER MARKE POWERPLAY ENTSCHIEDEN HABEN!

Wir hoffen, dass Sie viele Jahre Flugvergnügen mit Ihrem Powerplay erleben. Ihr Gleitschirm zeichnet sich durch innovatives Design, erstklassige Materialien und eine hochwertige Verarbeitung aus. Ihr Powerplay Gleitschirm wurde darüber hinaus so entwickelt, dass er alle geltenden Anforderungen bezüglich Sicherheit und Zulassungsvorschriften in Deutschland erfüllt.

Diese Anforderungen beinhalten auch, dass Sie sich vor der ersten Inbetriebnahme mit dieser Betriebsanweisung und den hierin enthaltenen Informationen und Anweisungen bezüglich Sicherheit, Ausstattung und Service vertraut machen müssen.

Sollten Sie über diese Betriebsanweisung hinaus noch Fragen haben, wenden Sie sich bitte an Ihren Powerplay-Händler oder direkt an Powerplay. Unsere Kontaktdaten finden Sie im Anhang.

Ihr Powerplay-Team

WARNUNG

Vor Gebrauch Betriebsanweisung lesen!

Einige Flugmanöver dieses Gleitschirms sind konstruktiv nicht gemäß den Vorgaben der Musterprüfung durchführbar.

Inhaltsverzeichnis

01 EINFÜHRUNG 7
BETRIEBSANWEISUNG 7
Besondere Texte 7
Vorgangslisten 7
Positionslisten 7
Punktlisten 7
Betriebsanweisung im Internet 7
Powerplay und die Umwelt 8
Natur- und landschaftsverträgliches Verhalten 8
Umweltgerechtes Recycling 8

02 SICHERHEIT 9
SICHERHEITSHINWEISE 9
SICHERHEITSMITTEILUNGEN 10
HAFTUNGS- UND GARANTIEAUSSCHLÜSSE, BETRIEBSGRENZEN 10
ZULASSUNG UND RICHTLINIEN 11
LTF Zulassung 11
Beschreibung der Flugeigenschaften 12
Zielgruppe und empfohlene Flugerfahrung 12
Beschreibung des erforderlichen Pilotenkönnens 12
Eignung für die Ausbildung 12

03 TECHNISCHE BESCHREIBUNG 13
ÜBERSICHTSZEICHNUNG 13
SCORPIO - PERFEKTION PUR 14
LEINENSYSTEM 14
TRAGEGURTE 16
TECHNISCHE DATEN UND MATERIALIEN 17

04 INBETRIEBNAHME UND EINFLIEGEN 18
VOR DEM ERSTFLUG 18
Gurtzeugeinstellung 18
Einstellung der Hauptbremsleinen 18
Einstellung der Wing Tip Brake 19
Anpassen der Bremsgriffe 21
Einstellungen des Beschleunigungs-systems und der Trimmer 22
Zweistufiges Beschleunigungs-system 25
ZUGELASSENE GURTZEUGE 26
RETTUNGSGERÄT 26
EMPFOHLENER GEWICHTSBEREICH 26
ERSTFLUG 27

05 FLUGPRAXIS 28
AUSLEGEN UND VORFLUGKONTROLLE 28
START-CHECK 28
START 29
Vorwärtsstart 29
Rückwärtsstart 30
STEIGFLUG 30
GEGENDREHMOMENT BEDINGTES PENDELN 31
REISEFLUG 31
Geradeausflug 31
Kurvenflug mit Hauptbremse 32
Kurvenflug mit Wing Tip Brake 32
Einsatz des Drehmomentausgleichs 33
LANDUNG 33
Landung mit stehendem Propeller 33
Landung mit Schleppgas 34
WEITERE HINWEISE ZUM MOTORSCHIRMFLIEGEN 34
ABSTIEGSHILFEN 34
Steilspirale 34
B-Stall 35
Ohren-Anlegen 35

06 EINSATZBEREICHE 37
BERGSTART 37
WINDENSTART 37
EIN- UND DOPPELSITZIGER BETRIEB 37
KUNSTFLUG 37

07 GEFAHRENEINWEISUNG UND EXTREMFLUG 38
GEFAHRENEINWEISUNG 38
SICHERHEITSTRAINING 38
Materialbelastung und -Schäden 39
EINKLAPPEN DES SCHIRMS 39
Einseitiges Einklappen 39
Einseitiges Einklappen mit Verhänger 40
Frontstall 40
ARTEN DES STRÖMUNGSABRISSES 40
Sackflug 41
Fullstall 41
Trudeln 41
Notsteuerung 42
WEITERE GEFAHRENHINWEISE 42
Bahnsackflug bei Regen 42
Werbung und Klebesegel 43
Überbelastung 43

Sand und salzhaltige Luft *43*
Temperaturbereich *43*

08 AUFBEWAHRUNG UND PFLEGE 44
AUFBEWAHRUNG 44
Zusammenlegen *44*
Lagerung und Transport *45*
PFLEGE 46
Tuch *46*
Leinen *47*
Reinigung *47*

09 REPARATUREN, NACHPRÜFUNGEN UND GARANTIE 48
TYPENBEZEICHNUNG 48
REPARATUREN 48
Powerplay-Werkstätten *48*
Kleine Reparaturen am Schirm *48*
REGELMÄßIG ÜBERPRÜFEN 48
Leinen *48*
NACHPRÜFUNG 49
Allgemein *49*
Nachprüffristen *49*
Prüfberechtigung *50*
Eigenhändige Prüfung *50*
GARANTIE 50

10 POWERPLAY IM WORLD WIDE WEB 51
POWERPLAY HOMEPAGE 51
PRODUKTREGISTRIERUNG 51
POWERPLAY-ONLINE SHOP 51
FACEBOOK, TWITTER & YOUTUBE 51
Paragliders *51*
Speedgliders *51*
Powerplay TV *52*

11 ANHANG 53
ADRESSEN 53
VERSIONEN 53
Version 0.1 ..... *53*

NOTIZEN 54

01 Einführung

Betriebsanweisung

Lesen sie diese Betriebsanweisung unbedingt vor dem ersten Flug sorgfältig durch. So können Sie sich mit neuen Funktionen vertraut machen, Sie erfahren, wie Sie den Gleitschirm in verschiedenen Situationen am besten fliegen und wie Sie den Gleitschirm optimal nutzen können.

Angaben in dieser Betriebsanweisung zur Konstruktion des Gleitschirms, technische Daten und Abbildungen sind nicht bindenden Änderungen vorbehalten. Wir behalten uns das Recht vor, ohne vorhergehende Mitteilung Änderungen vorzunehmen.

Die Betriebsanweisung entspricht den Richtlinien der LTF in der zur zum Zeitpunkt der Zulassung gültigen aktuellen Version und ist Teil der Zulassung.

© SWING Flugsportgeräte GmbH

Besondere Texte

WARNUNG

Warnung-Texte weisen auf eine unmittelbar gefährliche Situation hin, die mit hoher Wahrscheinlichkeit zum Tod oder zu schweren Verletzungen führen wird**,** wenn die Anweisungen nicht befolgt werden

WICHTIG

Wichtig-Texte machen darauf aufmerksam, dass die Gefahr von Materialschäden besteht.

HINWEIS

Hinweis-Texte geben Ratschläge oder Tipps, die die Verwendung Ihres Gleitschirms erleichtern.

Vorgangslisten

Vorgänge, bei denen Maßnahmen in einer bestimmten Reihenfolge vorgenommen werden müssen, sind in der Betriebsanweisung durchnummeriert.

① Bei Bilderserien zu Schritt-für-Schritt Anleitungen hat jeder Schritt dieselbe Nummer wie das entsprechende Bild.

Ⓐ Bilderserien, bei denen die Reihenfolge der Anweisung nicht relevant ist, sind mit Buchstaben nummeriert.

Positionslisten

❶ Rot umkreiste Zahlen in Übersichtsbildern weisen auf verschiedene Teile hin. Die Zahl ist im Anschluss an die Abbildung in der Positionsliste, die das Objekt beschreibt, wiederzufinden.

Punktlisten

Für Aufzählungen in der Betriebsanweisung werden Punktlisten verwendet.

Beispiel:

- Tragegurte
- Leinen

Betriebsanweisung im Internet

Auf www.powerplay-gliders.de sind weitere Informationen bezüglich Ihres Gleitschirms und eventuelle Aktualisierungen der Betriebsanweisung zu finden.

Diese Betriebsanweisung spiegelt den aktuellen Stand bei Drucklegung wider. Vor dem Druck ist dieses Betriebshandbuch als Download auf der Powerplay Homepage erhältlich.

Powerplay und die Umwelt

Umweltschutz, Sicherheit und Qualität sind die drei Grundwerte von Powerplay und wirken sich auf alle Bereiche aus. Wir glauben auch, dass unsere Kunden unser Umweltbewusstsein teilen.

Natur- und landschaftsverträgliches Verhalten

Sie können einfach beim Umweltschutz mithelfen, in dem Sie unseren Sport möglichst so betreiben, dass Natur und Landschaft geschont werden. Bitte nicht abseits der markierten Wege gehen, keinen Müll hinterlassen, nicht unnötig lärmen und die sensiblen biologischen Gleichgewichte der Natur respektieren.

Vermeiden sie insbesondere tiefe Überflüge unter Motor von Schutz- und Wohngebieten.

Gleitschirmfliegen ist ein Natursport - schützen und schonen Sie die Ressourcen unseres Planeten.

Umweltgerechtes Recycling

Powerplay bezieht bei seinen Gleitschirmen den gesamten Lebenszyklus mit ein, an dessen Ende ein umweltgerechtes Recycling steht. Die in einem Gleitschirm eingesetzten Kunststoff-Materialien fordern eine sachgerechte Entsorgung. Falls Sie nicht über die Möglichkeit einer umweltgerechten Entsorgung verfügen, ist Powerplay gerne bereit, den Gleitschirm für Sie zu recyceln. Schicken Sie dafür den Gleitschirm mit einem kurzen Hinweis an die im Anhang aufgeführte Adresse.

02 Sicherheit

WARNUNG

Die nachfolgenden Sicherheitshinweise müssen unter allen Umständen beachtet werden. Zuwiderhandlung haben das Erlöschen der Betriebserlaubnis und/oder den Verlust des Versicherungsschutzes zur Folge und können zu schwere Verletzungen führen oder tödlich enden.

Sicherheitshinweise

Jede Luftsportart birgt Risiken in sich. Gleitschirmfliegen weist, im Vergleich zu anderen Luftsportarten, die niedrigsten Quoten, gemessen an der Zahl der Lizenzinhaber, bei den tödlichen Unfällen auf.

In wenigen anderen Sportarten ist jedoch so viel Eigenverantwortung erforderlich wie beim Gleitschirmfliegen. Gerade weil das Fliegen mit Gleitschirm so einfach und praktisch von jedermann zu erlernen ist, sind Besonnenheit und Risikobewusstsein Grundvoraussetzungen für eine sichere Ausübung dieses Sports. Leichtsinn und Selbstüberschätzung können schnell in kritische Situationen führen. Besonders wichtig ist eine sichere Einschätzung des Flugwetters. Gleitschirme sind nicht für Flüge in turbulenten Wetterbedingungen konstruiert. Die meisten schweren Unfälle mit Gleitschirmen haben ihre Ursache in einer Fehleinschätzung des Flugwetters durch den Piloten.

Die Fluggeräte selbst sind außerordentlich sicher. Bei den Musterprüfungstests müssen alle Bauteile eines Gleitschirms ein vielfaches der Belastung des Normalfluges standhalten. Gegenüber den im Flugbetrieb maximal auftretenden Extrembelastungen besteht eine dreifache Sicherheitsmarge. Das ist mehr als die in der Luftfahrt übliche doppelte Belastungsreserve. Unfälle durch Materialversagen sind demzufolge beim Gleitschirmfliegen praktisch unbekannt.

Motorschirme unterliegen in Deutschland den einschlägigen luftrechtlichen Bestimmungen für musterzulassungsbefreite Luftsportgeräte (siehe insbesondere LuftVZO §1 Abs. 4 und LuftGerPV § 10a). Der Scorpio ist ausschließlich für den motorisierten Betrieb vorgesehen und darf nur mit einem gültigen Befähigungsnachweis und in Verbindung mit einem auf Kompatibilität geprüften Antrieb geflogen werden. Jeder Eigenversuch ist lebensgefährlich.

Vor dem Erstflug muss der Gleitschirm von einem Fachmann eingeflogen und überprüft werden. Das Einfliegen muss auf dem Typenschild vermerkt werden.

Den Erstflug mit Ihrem Gleitschirm sollten Sie bei optimalen Bedingungen in bekanntem Gelände durchführen. Tragen Sie dabei und bei allen anderen Flügen immer einen zugelassenen Helm, Handschuhe, festes Schuhwerk mit Schutz des Sprunggelenks und geeignete Kleidung. Starten Sie nur von zugelassenen Fluggeländen und wenn Windrichtung, Windgeschwindigkeit und Wetterlage sowie deren weitere Entwicklung einen gefahrlosen Flug zulassen.

Beim Wiederverkauf des Gleitschirms ist das Betriebshandbuch an den Käufer unbedingt weiterzugeben. Es ist Bestandteil der Betriebserlaubnis und gehört zum Gleitschirm.

Ein nicht bestimmungsgemäßer Gebrauch ist unzulässig.

Ein Motorschirm darf nur als solcher eingesetzt werden. Verwenden Sie ihn nur dann auch zum freien Fliegen, wenn zusätzlich eine Musterprüfung nach den

Bestimmungen der Gleitsegelbetriebsordnung nachgewiesen werden kann. Verwenden sie ihn auf keinen Fall als Sprung- oder Personenfallschirm. Kunstflug ist nicht zulässig.

Beachten Sie die weiteren ausdrücklichen Sicherheitshinweise in den einzelnen Kapiteln dieses Betriebshandbuchs.

Sicherheitsmitteilungen

Sicherheitsmitteilungen werden erlassen, wenn sich im Betrieb bei einem Gerät Mängel herausstellen, die möglicherweise auch andere Exemplare eines Musters betreffen.

Die Mitteilungen enthalten Anweisungen, wie die betroffenen Geräte auf mögliche Mängel überprüft werden können und welche Maßnahmen zu deren Behebung erforderlich sind.

Powerplay veröffentlicht auf seiner Homepage alle technischen Sicherheitsmittelungen und Lufttüchtigkeitsanweisungen, die für Powerplay-Produkte erlassen wurden. Wenn Sie Ihr Produkt registriert haben (siehe hierzu "Produktregistrierung" im Kapitel "Powerplay im World Wide Web") schicken wir Ihnen zudem Sicherheitsmitteilung direkt per Email.

WARNUNG

Die Verantwortung für die Umsetzung der Maßnahmen, die aus den Sicherheitsmitteilungen ergehen, obliegt dem Halter.

Sicherheitsmitteilungen werden von den Zulassungsstellen erlassen und dort ebenfalls auf den jeweiligen Homepages veröffentlich. Dabei stehen auch Serviceleistungen wie RSS zur Verfügung, die dem Internet-User erlauben, verschiedene Websites und deren Änderungen im Blick zu behalten, ohne sie einzeln aufrufen zu müssen. Dadurch lassen sich deutlich mehr Informationen überblicken als früher. Besuchen Sie daher regelmäßig die Sicherheitsseiten der Zulassungsstellen und Informieren Sie sich über neue Sicherheitsmitteilungen, die alle Produkte aus dem Gleitschirmsport umfassen (Adressen siehe Anhang).

Haftungs- und Garantieausschlüsse, Betriebsgrenzen

Die Benutzung des Gleitschirms erfolgt auf eigene Gefahr!

Für etwaige Personen- oder Materialschäden, die im Zusammenhang mit Powerplay-Gleitschirmen entstehen, kann der Hersteller nicht haftbar gemacht werden. Jegliche Änderungen (Gleitsegelkonstruktion, aber auch Bremsleinen über die zulässigen Toleranzen) oder unsachgemäße Reparaturen an diesem Gleitschirm sowie versäumte Nachprüfungen (Jahres- und 2-Jahres-Check) haben das Erlöschen der Betriebserlaubnis und Garantie zur Folge.

Jeder Pilot ist für seine eigene Sicherheit selbst verantwortlich und muss dafür Sorge tragen, dass das Luftfahrzeug vor jedem Start auf seine Lufttüchtigkeit überprüft wird. Ein Start darf nur erfolgen, wenn der Gleitschirm flugtauglich ist. Weiterhin muss der Pilot außerhalb Deutschlands die jeweiligen national gültigen Bestimmungen einhalten.

Der Gleitschirm darf nur mit einer für das Fluggebiet gültigen Pilotenlizenz verwendet werden. Jegliche Haftung Dritter, insbesondere Hersteller und Vertreiber, ist ausgeschlossen.

Der Gleitschirm darf im Rahmen der Haftungs- und Garantiebedingungen nicht geflogen werden, wenn einer oder mehrere der folgenden Punkte zutreffen:

- abgelaufener Nachprüfungsfrist, bei eigenhändiger Prüfung oder Durchführung der Überprüfung von nicht autorisierten Stellen
- Benutzung außerhalb des zulässigen Gesamtstartgewichtsbereichs
- Flug bei Regen (auch Nieselregen), in Wolken, bei Nebel und / oder Schneefall
- Temperaturen unter -10°C
- turbulenten Wetterbedingungen und Windgeschwindigkeiten am Startplatz, die höher als 2/3 der maximal erfliegbaren Fluggeschwindigkeit (abhängig vom Startgewicht) des Gerätes sind
- Kunstflug / Extremflug oder Flugfiguren mit Neigungen von mehr als 90 Grad
- ungenügender Erfahrung oder Ausbildung des Piloten
- unzureichender oder fehlender Ausrüstung wie Notschirm und Helm
- Benutzung in Verbindung mit nicht auf Kompatibilität geprüften Antrieben
- nicht genehmigten Änderungen an der Schirmkappe, den Fangleinen oder den Tragegurten

Zulassung und Richtlinien

Die anerkannten Prüfstellen haben in Zusammenarbeit mit den Herstellern sowie den zuständigen Verbänden Richtlinien für die Zulassung erstellt, die sich auf eine langjährige Analyse der Gleitschirmunfälle und auf die Erfahrungen von Flugschulen, Fluglehrern und Sicherheitstrainern stützen.

Diese Richtlinien sollen sicherstellen, dass nur solche Gleitsegel zum Einsatz kommen, deren Flugeigenschaften von unabhängiger Stelle geprüft wurden und die ein Mindestmaß an Sicherheit bieten.

Dies soll dem Piloten helfen, ein für seine fliegerischen Fähigkeiten geeignetes Gerät auszuwählen.

Weitere Informationen finden Sie zusätzlich auf der Homepage der jeweiligen Zulassungsstelle.

WARNUNG

Die in dieser Anleitung beschriebenen Flugeigenschaften beziehen sich auf Testflüge, die unter standardisierten Bedingungen durchgeführt wurden

Das Flugverhalten und die Reaktion auf Störungen lassen sich durch die standardisierten Tests aufgrund der Komplexität des Gleitschirmsystems nur unvollständig abbilden. Geringfügige Abweichungen einzelner Parameter können bereits zu einem deutlich veränderten und von der Beschreibung abweichenden Flugverhalten führen.

LTF Zulassung

Der Scorpio wurde durch die Prüfstelle European Para Academy (EAPR) gemäß den gültigen LTF Richtlinien Mustergeprüft. Die Musterzulassung wurde erteilt.

Im Rahmen der Musterprüfung wurden Bauartbedingt folgende Kappenstörungen nicht geprüft:

- Einseitige Klapper mit 70% Einklapptiefe
- Beschleunigte Klapper (Frontklapper sowie einseitiger Klapper)

Beschreibung der Flugeigenschaften

Gleitsegel mit mäßiger passiver Sicherheit und mit potenziell dynamischen Reaktionen auf Turbulenzen Kappenstörungen und Pilotenfehler. Die Rückkehr in den Normalflug kann präzisen Piloteneingriff erfordern.

Zielgruppe und empfohlene Flugerfahrung

Für Motorschirmpiloten empfiehlt Powerplay die folgenden Mindestvoraussetzungen für das Fliegen mit dem Scorpio:

- umfassende Flugerfahrung von mindestens circa 75 Flugstunden pro Jahr
- umfassende Kenntnisse über die Besonderheiten von Gleitsegeln mit Reflexprofilen

Der Scorpio eignet sich nicht als Einsteigerschirm für das Motorschirmfliegen. Vielmehr sollte der Pilote bereits über Erfahrung mit Motorschirmen verfügen und die Leistungsfähigkeit und Sicherheit von Schirmen mit Reflexprofilen kennen.

Der Scorpio deckt viele Bereiche des motorisierten Gleitschirmfliegens ab und bietet unterschiedliche Einstellmöglichkeiten, um die Charakteristik des Schirms den Pilotenwünschen anzupassen. Die Anpassungen erfordern eine entsprechende Erfahrung des Piloten, um das Leistungsspektrum und Handling des Scorpio zu nutzen.

Beschreibung des erforderlichen Pilotenkönnens

Für Piloten, die das Ausleiten abnormaler Flugzustände beherrschen, die „aktiv" und regelmäßig fliegen und die die möglichen Konsequenzen des Fliegens mit einem Gleitsegel mit reduzierter passiver Sicherheit verstehen.

Reflexprofile erfordern eine richtige Einschätzung der Betriebsgrenzen, um Kappenstörungen sicher zu vermeiden.

Eignung für die Ausbildung

Der Scorpio ist nicht für die Ausbildung geeignet.

03 Technische Beschreibung

Genaue Beschreibungen sowie weitere Detailzeichnungen und Ansichten finden Sie in den einzelnen Kapiteln und im Service- und Kontrollheft.

Übersichtszeichnung

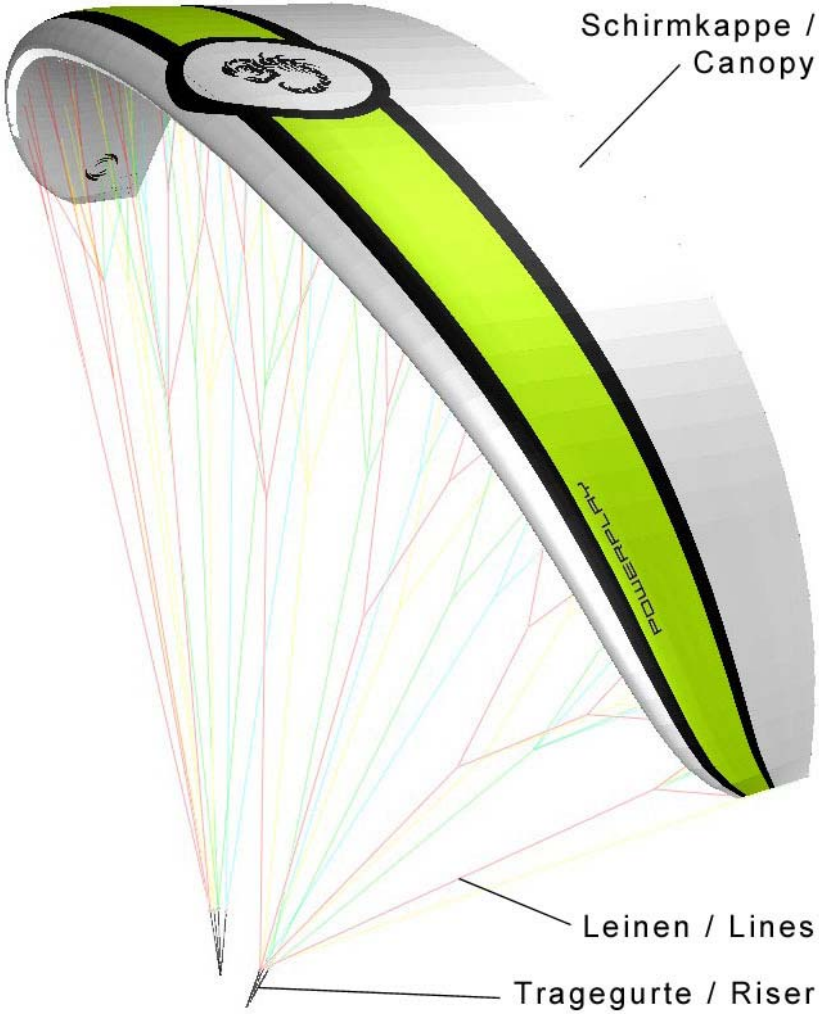

Abbildung 1: CAD-Modell Scorpio

Scorpio - Perfektion pur

Der Scorpio ist ein Highlight in seiner Klasse. Dynamisch, zeitlos und mit einem ordentlichen Plus an sportlicher Optik.

Die Entwicklung des Scorpio erfolgte in enger Zusammenarbeit mit Motorherstellern und erfahrenen Motorschirm-Piloten. Von Beginn an unterstützen sie das neue Projekt und lieferten mit ihrem Know-how wichtige Fortschritte von der Prototypenphase bis zur Serienfertigung.

Das Ergebnis ist ein neuartiger, ausgereifter Motorschirm, der mit einem dynamischen Handling und hoher Geschwindigkeit aufwartet. Eigenschaften, die das Herz eines jeden Motorschirmpiloten höher schlagen lassen.

Bei der Entwicklung des Scorpio wurden neue Ideen realisiert und erstmals in einem Reflex-Gesamtkonzept verwirklicht. Die Reflex Technology steigert die Leistung und Geschwindigkeit bei gleichbleibend hoher Stabilität.

Dem Scorpio verpasste das Powerplay-Entwicklungsteam zudem ein Plus an sportlicher Optik. In Verbindung mit einem neuartigen Design, Logos und Farben wird der Scorpio zum Highlight am Himmel.

Bei der Konstruktion wurde auf eine kleine Fläche mit hoher Flächenbelastung gesetzt.

Die Vorteile dabei sind:

- einfachstes Startverhalten
- hohe Kappenstabilität
- hohe Geschwindigkeit
- hohe Wendigkeit und Dynamik

Des Weiteren wurde der Motorschub bei der Berechnung der Pilotenposition am Computer berücksichtigt, und die Kappengeometrie auf die speziellen Anforderungen des Motorgleitschirmfliegens optimiert. Der Scorpio bleibt dadurch im Flug kaum hinter dem Piloten zurück. Verbunden mit dem geringen Leinenwiderstand ergeben sich hervorragende Flugleistungen.

Das spielerische Handling ist außergewöhnlich, die Leistungsentfaltung nicht minder. Diese Kombination und die beeindruckende Agilität, die von der völlig neuen Bremsanlenkung hervorgeht, machen den Scorpio zu einem vielversprechenden XC-Talent für die sportliche Zukunft.

Entscheidet man sich für den Scorpio, erhält man ein sattes Plus in Sachen Sportlichkeit, Dynamik und Leistung.

Leinensystem

Der Scorpio besitzt A, B, C und D Stammleinenebenen, die sich von unten (Tragegurt) nach oben (Schirmkappe) 2-mal gabeln und in "Main", "Intermediate" und "Top" Leinen aufgeteilt sind. Die einzelnen Leinenebenen werden über den sogenannten Handshake-Knoten miteinander verbunden.

Im Service- und Kontrollheft finden Sie einen detaillierten Leinenverbindungsplan, der die einzelnen Ebenen, Verbindungen und Bezeichnungen der Leinen zeigt.

Im Bereich der Bremsleinen werden die einzelnen Ebenen am Ende mit der Hauptbremsleine zusammengefasst. Diese verläuft durch die Bremsrolle am Tragegurt und wird in den Bremswirbel des Steuergriffs geknotet. An der Hauptbremsleine befindet sich eine Markierung, die die richtige Positionierung des Steuergriffs ermöglicht.

Zusätzlich zu der Hauptbremsleine besitzt der Scorpio Leinenanlenkungen für eine „Wing Tip Brake“ und einen Drehmoment-

ausgleich. Genauere Beschreibungen hierzu finden Sie im Kapitel „Tragegurte“.

Alle Stammleinen werden in die Maillion Schraubglieder der Tragegurte eingehängt. Um den richtigen Sitz der Leinen zu gewährleisten und ein Verrutschen zu verhindern, werden sie durch spezielle Gummiringe geführt und fixiert.

WARNUNG

Die Maillion Schraubglieder werden ab Werk mit Loctite© wirkungsvoll gegen unbeabsichtigtes Öffnen gesichert. Nach Wartungsarbeiten ist es unerlässlich, die geöffnete Maillion Schraubglieder wieder gegen unbeabsichtigtes Öffnen zu sichern.

Beachten Sie unbedingt die vorgeschriebenen Wartungsintervalle der Leinen im Service- und Kontrollheft, die unter allen Umständen einzuhalten sind.

Im Scorpio werden nicht ummantelte Leinen mit Durchmessern unter einem Millimeter eingesetzt. Durch unsachgemäße Handhabung und vernachlässigte Wartungsintervalle besteht die Gefahr von Leinenrissen.

Tragegurte

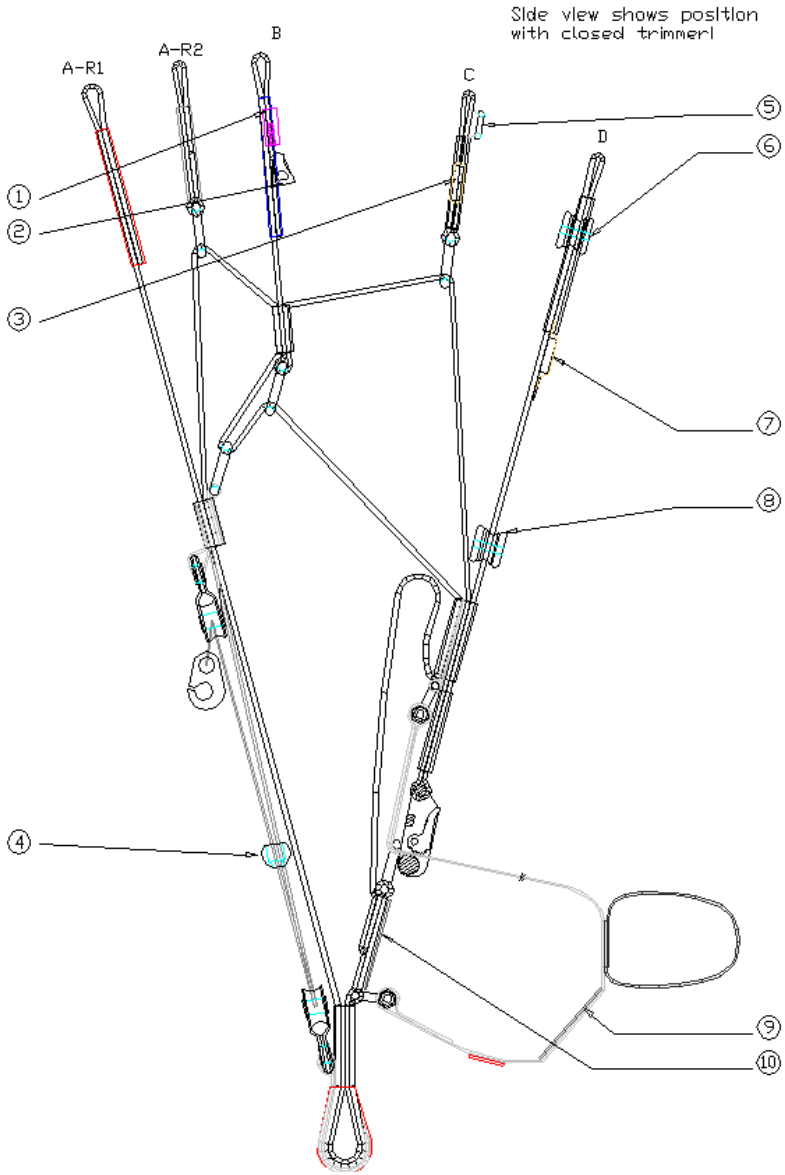

Abbildung 2: Scorpio Tragegurte

Der speziell für den Scorpio entwickelten Tragegurte mit neuartigem Trimmersystem garantiert einen enormen Geschwindigkeitszuwachs durch effektives Verändern des Anstellwinkels über alle Tragegurtebenen. Zusätzlich bietet eine „Wing Tip Brake“ und ein Drehmomentausgleich die Möglichkeit, den Schirm individuell zu Steuern und an die Motorleistung anzupassen. Dadurch wird eine maximale Flexibilität bei der Abstimmung auf das jeweilige Antriebssystem gewährleistet und den speziellen Anforderungen der Motorschirmpiloten Rechnung getragen.

Die Tragegurte des Scorpio besitzen mit 480 mm eine kürzere Gesamtlänge im Vergleich zu normalen Bergschirmen. Dadurch können unterschiedlich hohe Aufhängepunkte der Motor-/Gurtzeugeinheiten besser angepasst werden. Zwei Bremsleinen-Umlenkrollen helfen dabei, die optimale Einstellung der Steuerleinen einzustellen.

Die Einzelteile der Scorpio Tragegurte im Überblick:

❶ Feststellklemme für Drehmomentausgleich

❷ Seilzug für Drehmomentausgleich

❸ Magnethalterung Wing Tip Brake

❹ Stoppkugel

❺ Ringführung der Wing Tip Brake

❻ obere Bremsleinen-Umlenkrolle

❼ Magnethalterung Hauptbremse

❽ untere Bremsleinen-Umlenkrolle

❾ auswechselbares Trimmerband

❿ Kletthalterung Trimmerband

Genauere Informationen über den Gebrauch des Beschleunigungssystems, der Wing Tip Brake und des Drehmomentausgleichs finden Sie im Kapitel "Flugpraxis".

Die Bremsgriffe sind am Tragegurt mit starken Neodym-Magneten befestigt. Die Magnete bieten den Vorteil, dass die Bremsgriffe während des Flugs einfach an den Tragegurten befestigt werden können.

Technische Daten und Materialien

Detaillierte technische Daten, angefangen vom Startgewicht über Konstruktionsangaben bis hin zum Geschwindigkeitsbereich finden Sie im Service- und Kontrollheft. Dieses Heft beinhaltet weiterhin ausführliche Informationen über das verwendete Segel- und Leinenmaterial und ist Teil dieser Betriebsanweisung.

04 Inbetriebnahme und Einfliegen

Vor dem Erstflug

WARNUNG

Vor dem Erstflug muss der Gleitschirm von einem Fachmann eingeflogen und überprüft werden. Das Einfliegen muss auf dem Typenschild vermerkt werden.

Der Scorpio durchläuft während der Produktion mehrere Qualitätskontrollen und wird am Ende einer genauen Stückprüfung unterzogen. Vor Auslieferung an den Kunden wird die Übereinstimmung mit dem geprüften Muster kontrolliert und bescheinigt. Alle Schnittmuster, Leinen- und Gurtlängen werden mit größter Sorgfalt gefertigt. Sie weisen eine hohe Genauigkeit auf und dürfen unter keinen Umständen verändert werden.

WARNUNG

Jegliche Änderungen oder unsachgemäße Reparaturen an diesem Gleitschirm haben das Erlöschen der Betriebserlaubnis und Garantie zur Folge.

Gurtzeugeinstellung

Vor dem Erstflug und bei jedem Antriebswechsel mit dem Scorpio empfehlen wir dringend sich zunächst mit der gesamten Antriebseinheit an einer stationären Vorrichtung einzuhängen, um die Erreichbarkeit der Bremsen zu überprüfen und um das Gurtzeug perfekt einzustellen. Das sollte am besten unter Aufsicht eines Fluglehrers oder mindestens eines sehr erfahrenen und gewissenhaften Motorschirm-Piloten geschehen.

Einstellung der Hauptbremsleinen

Der Scorpio wird ab Werk mit einer Bremseinstellung markiert und ausgeliefert, die dem geprüften Testmuster entspricht und nicht geändert werden sollte. Mit dieser Einstellung können Sie das Gleitsegel in Verbindung mit den meisten Antrieben nahezu verzögerungsfrei steuern und landen.

Die Hauptbremsleinen werden vor dem Einfliegen des Gleitschirms vom Fachmann überprüft und müssen so verknotet werden, dass die Markierung circa fünf Millimeter über dem Knoten sichtbar ist.

Werkseinstellung

Richtig eingestellte Bremsleinen haben circa zehn Zentimeter Vorlauf. Das bedeutet, dass Sie die Bremsen um diesen Weg herunterziehen müssen, bis die Hinterkante des Gleitschirms nach unten gezogen wird und eine Bremswirkung eintritt. Hierbei ist zu beachten, dass die Bremsspinne bereits durch ihren Luftwiderstand eine Zugkraft verursacht.

Werkseitig wird beim Scorpio die Bremsstammleine durch die obere Umlenkrollen am D-Tragegurt geführt.

Einstellung auf die Aufhängungshöhe

Für Trikes oder ältere Gurtzeuge, bei denen die Hauptaufhängung konstruktiv sehr hoch ist, kann die Bremsleine wahlweise durch die untere Umlenkrolle geführt werden.

Bei der Verwendung der unteren Umlenkrolle muss die Bremsstammleine verlängert werden. Den Richtwert für die Verlängerung liefert die untere Markierung auf der Bremsstammleine.

Moderne Schirme wie der Scorpio haben eine geringere Toleranz hinsichtlich der

Bremseneinstellung. Längenänderungen sind daher normalerweise nicht notwendig.

Falls Sie dennoch die Bremseinstellung anpassen, dürfen auf keinen Fall die im Service- und Kontrollheft vorgeschriebenen Toleranzmaße für den Scorpio über- oder unterschritten werden.

WICHTIG

Änderungen an den Hauptbremsleinen sollten von einem Fluglehrer oder erfahrenen Piloten durchgeführt werden.

Nehmen sie Änderungen an den Hauptbremsleinen unbedingt bei geschlossenem Trimmer durch.

Überprüfen sie die Einstellung der Hauptbremsleinen unbedingt nach einem Wechsel des Antriebssystems.

Falsche Einstellungen

Wenn die Hauptbremsleinen zu lang eingestellt sind, reagiert das Gleitsegel träge und ist schlecht zu landen. Durch ein kurzes Wickeln der Bremsleine um die Hand kann die Einstellung im Flug verändert und die Flugeigenschaft verbessert werden. Stellen Sie nach der Landung die Bremsleinen auf die richtige Länge ein. Veränderungen des Bremswegs sollten immer nur in kleinen Schritten von maximal zwei bis drei Zentimetern erfolgen und müssen am Übungshang kontrolliert werden. Die symmetrische Einstellung von linker und rechter Bremse muss dabei immer gewährleistet sein.

Bei einer Verkürzung der Bremseinstellung ist besonders darauf zu achten, dass der Gleitschirm im Trimmflug und Beschleunigt nicht durch zu kurze Bremsleinen verlangsamt wird. Neben einer Verschlechterung der Leistungs- und Starteigenschaften können bei stark verkürzten Bremsen auch Sicherheitsprobleme auftreten.

WARNUNG

Es ist unbedingt darauf zu achten, dass der Schirm durch Veränderungen an der Bremse nicht vorgebremst wird (auch nicht bei offenem Trimmer)! Der Schirm sollte nach jeder Änderung zunächst aufgezogen und kontrolliert werden.

Es ist zu beachten, dass der verfügbare Bremsweg verkürzt wird, wenn die Bremsstammleine zusätzlich durch die untere Umlenkrolle geführt wird.

Eine zu kurz eingestellte Hauptbremsleinen führt zu folgenden Gefahren:

- die Strömung am Gleitschirm kann früher abreißen
- der Gleitschirm besitzt schlechte Starteigenschaften; es besteht Sackfluggefahr
- der Gleitschirm zeigt ein gefährliches Extremflugverhalten
- im beschleunigtem Flug wird die Hinterkante des Gleitschirms angebremst, was im Extremfall einen Frontklapper verursacht

Sollte nach erfolgter Justierung eine Überlänge von mehr als 10 cm hinter dem Knoten übrig bleiben, sollte der Überstand über 10 cm hinaus unbedingt abgetrennt werden.

Einstellung der Wing Tip Brake

Die Wing Tip Brake ist ab Werk auf die Einstellung der Hauptbremsleine angepasst. Im gleichen Maß, wie Sie die Länge der Hauptbremsleine verändern, sollten Sie auch die Wing Tip Brake anpassen.

Wenn Sie die Wing Tip Brake nicht verwenden, können Sie diese einfach entfernen. Lösen Sie den Knoten am Bremsgriff und schlaufen Sie die Stammleine und oberen Bremsleinen aus.

WICHTIG

Da Sie die Wing Tip Brake während des Startvorgangs nicht in der Hand halten, muss diese durch den Kordelstopper gesichert werden. Ziehen Sie dazu die Stammleine bis zum Ende des Wing Tip Bremsgriffs durch den Kordelstopper. Dadurch wird sichergestellt, dass sich bei einem unbeabsichtigten Lösen während des Startvorgangs der Wing Tip Bremsgriff nicht in den Propeller gerät.

Bremsknoten

Die nachfolgend abgebildeten Sackstich und Palstek Knoten eignen sich am besten für die Verbindung der Bremsleine mit dem Bremsgriff.

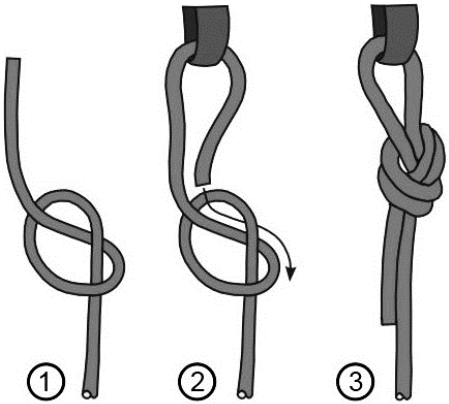

Abbildung 3: Sackstich Knoten

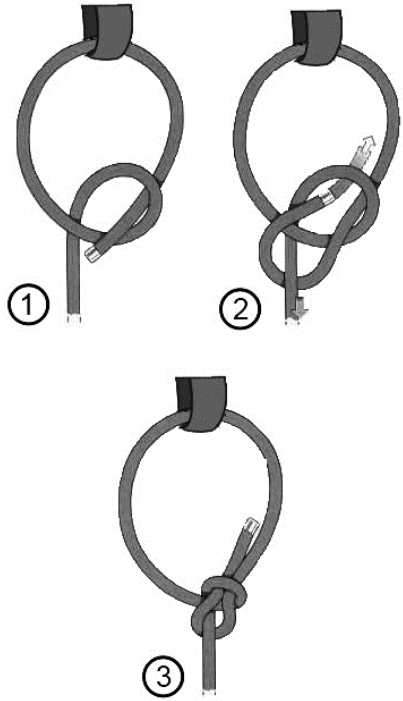

Abbildung 4: Palstek Knoten

WARNUNG

Lose, ungeeignete oder falsch ausgeführte Bremsknoten können zum Lösen der Hauptbremsleine und zum Verlust der Kontrolle über den Gleitschirm führen.

Achten Sie unbedingt darauf, dass nur Sackstich oder Palstek Knoten für die Verbindung eingesetzt und richtig ausgeführt werden.

Anpassen der Bremsgriffe

Der Scorpio ist mit einem Swing Multigrip Bremsgriff ausgestattet der es erlaubt, die Steifigkeit im Griffbereich variabel einzustellen. Die unterschiedlichen Verstärkungen im Bremsgriff können individuell auf die Vorlieben des Piloten angepasst werden. Durch verschiedene Kombination der einzelnen Verstärkungen sind vier unterschiedliche Steifigkeiten am Bremsgriff möglich, die einfach vom Piloten durch Herausnehmen oder Einfügen der einzelnen Verstärkungen eingestellt werden können.

Abbildung 5: Aus- und Einbau der Verstärkungen aus dem der SWING Multigrip-Bremsgriff

Multigrip Bremsgriff bei Auslieferung mit beiden Verstärkungen

Zum Herausnehmen der Verstärkungen Multigrip Bremsgriff auf links drehen und beide Stäbchen durch die vorhandene Öffnung schieben

Multigrip-Bremsgriff nach der Entnahme der beiden Verstärkungen. Die Einzelteile im Überblick:

1. Harte Verstärkung (Stab)
2. Weiche Verstärkung (Tube)
3. Multigrip Bremsgriff ohne Verstärkungen
4. Bremswirbel
5. Hauptbremsleine

Zum Einsetzen der Versteifungen gehen Sie genauso vor wie bei der Entnahme. Drehen Sie den Multigrip-Bremsgriff auf links und schieben Sie die gewünschten Verstärkungen durch die Öffnung wieder in den Griff.

Im Bereich der Bremsleinen-/Bremsgriff-Verbindung befindet sich ein Wirbel ❹, der ein schraubenförmiges Verdrehen der Hauptbremsleine verhindert.

Einstellungen des Beschleunigungs-systems und der Trimmer

Durch den Einsatz eines Reflexprofils besitzt der Scorpio spezielle Eigenschaften, die bei der Verwendung des Beschleunigungssystems und der Trimmer beachtet werden müssen.

Bereits mit neutraler Trimmerposition erreicht der Scorpio eine sehr hohe Trimmgeschwindigkeit, die mit dem zusätzlichen Beschleunigungssystem und Trimmern deutlich erhöht werden kann. Damit steht dem Piloten ein großes Geschwindigkeitsfenster zur Verfügung, mit dem er die Reisegeschwindigkeit optimal anpassen kann.

Das Erfliegen der maximalen und minimalen Geschwindigkeit sollte nur mit ausreichender Höhe und Erfahrung im Umgang mit Reflexschirmen durchgeführt werden.

Der richtige Einsatz des Beschleunigungssystems und der Trimmer ist bei Reflexprofilen sehr wichtig. Beachten Sie daher genau die Anmerkungen zu den Abbildungen 6a bis 6e, welche die unterschiedlichen Einstellungen und Positionen zeigen.

Geschlossene Trimmer (Abbildung 6a)

Wegen der hohen Trimmgeschwindigkeit des Scorpio empfiehlt es sich, beim Starten und Landen die Einstellung mit geschlossenen Trimmern (der D-Tragegurt wird um 30 mm gekürt) zu wählen. Diese Einstellung eignet sich wegen der reduzierten Sinkgeschwindigkeit auch für das Fliegen in der Thermik.

Abbildung 6a: Geschlossene Trimmer

Neutrale Trimmer (Abbildung 6b)

In der neutralen Position (alle Tragegurte die gleiche Länge) wird das Reflex-Profil ausgebildet. Diese Einstellung bietet ein dynamisches Handling, hohe Stabilität und eine gute Reisegeschwindigkeit.

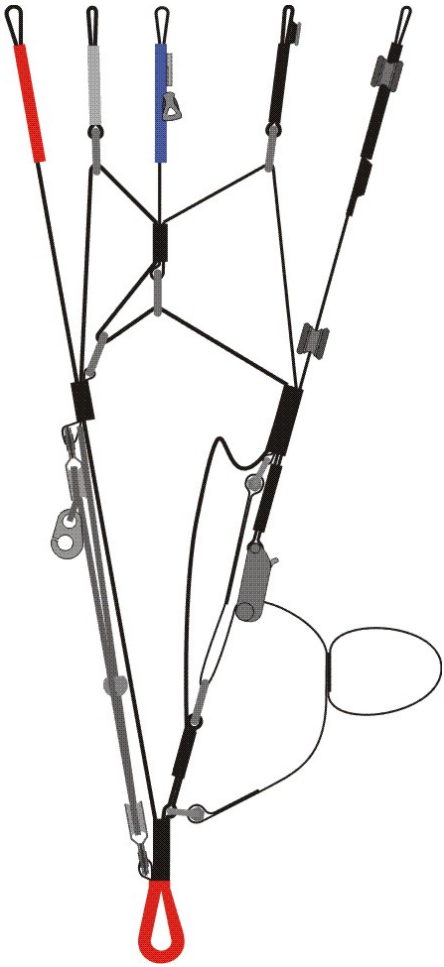

Abbildung 6b: Neutrale Trimmer

Geöffnete Trimmer (Abbildung 6c)

Mit vollständig geöffneten Trimmern (der D-Tragegurt wird um 90 mm verlängert) bildet sich das Reflex-Profil vollständig aus. Der Bremsruck wird spürbar straffer, während die Geschwindigkeit-, Leistung und Stabilität sehr hoch sind.

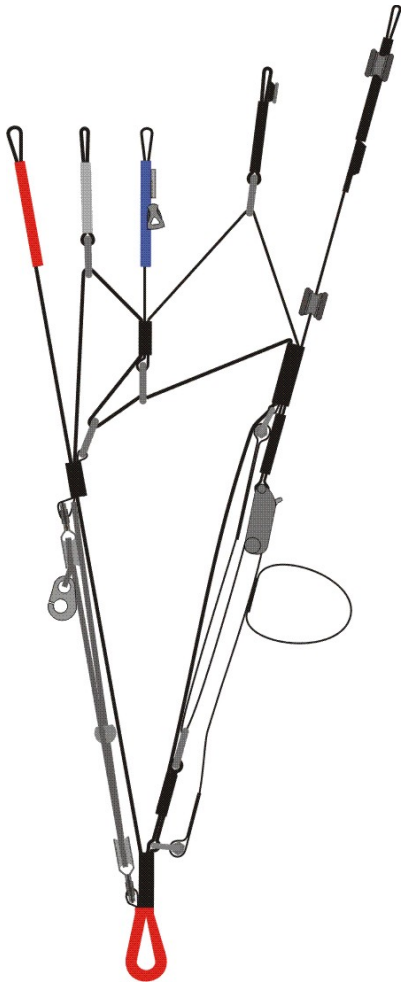

Abbildung 6c: Geöffnete Trimmer

Geschlossene Trimmer und Einsatz des Fußbeschleunigers (Abbildung 6d)

WARNUNG

Bei geschlossenen Trimmern ist der Einsatz des Fußbeschleunigers verboten. Diese Konfiguration erzeugt ein extrem instabiles Profil und es besteht die Gefahr eines Frontstall oder anderer Extremflugmanöver.

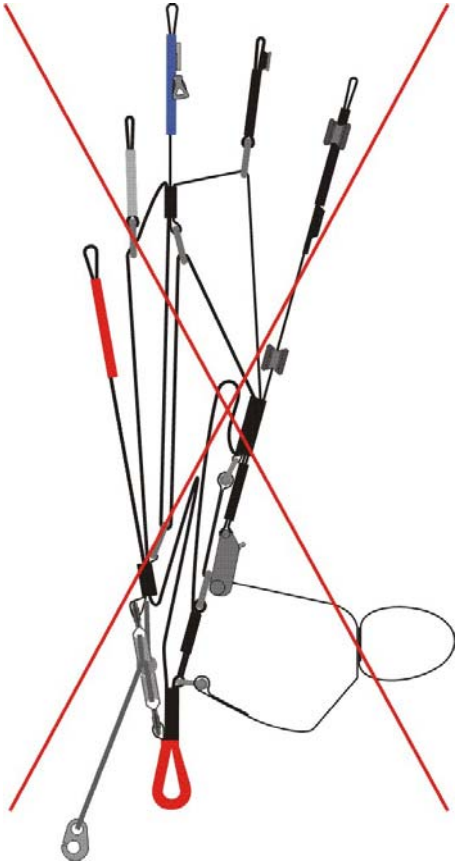

Abbildung 6d: Geschlossene Trimmer und Einsatz des Fußbeschleunigers

Geöffnete Trimmer und Einsatz des Fußbeschleunigers (Abbildung 6e)

Mit vollständig geöffneten Trimmern und dem Einsatz des Fußbeschleunigers (der D-Tragegurt wird um 90 mm verlängert und der A-Tragegurt durch den Fußbeschleuniger um 175 mm gekürzt) erreichen Sie die maximale Ausbildung des Reflexprofiles.

Abbildung 6e: Geöffnete Trimmer und Einsatz des Fußbeschleunigers

In diesem Geschwindigkeitsbereich erhöht sich der Bremsdruck. Das Steuern mit Gewichtsverlagerung und den Wing Tip Brakes ist bei hohen Geschwindigkeiten deutlich effektiver als der Einsatz der Hauptbremse.

Zweistufiges Beschleunigungs-system

Die speziell für den Scorpio entwickelten Tragegurte ermöglichen dem Piloten über eine variable Übersetzung die Länge des Beschleunigerwegs und -drucks optimal an die Beinlänge und Beinposition anzupassen.

Die richtige Anbringung und Einstellung des Beschleunigungssystems ist eine wichtige Voraussetzung für den späteren reibungslosen Einsatz im Flug. Daher sollte vor dem ersten Start die Länge individuell eingestellt und die Seilführung überprüft werden.

Die Verbindung zwischen Fußbeschleuniger und Tragegurt wird über spezielle Brummelhaken hergestellt. Es ist sinnvoll die Seillänge so einzustellen, dass im maximal beschleunigten Flugzustand (beide Umlenkrollen der Tragegurte liegen dabei aufeinander) die Beine ganz durchgestreckt sind. Ansonsten können bei längerem Betätigen Ermüdungserscheinungen auftreten. Wenn Sie das Beschleunigungssystem voll durchgetreten haben, sollten Sie immer noch eine bequeme Sitzposition einnehmen können.

Nach der Anpassung des Beschleunigers an die Beinlänge bzw. an das Gurtzeug erfolgt die Einstellung des zweistufigen Speedsystems. Dieses System reduziert über zwei kugelgelagerte Rollen den Beschleunigerdruck und ermöglicht so ein komfortables Beschleunigen auch mit angewinkelten Beinen. Im weiteren Verlauf blockiert eine Stoppkugel die untere Rolle, wodurch sich der Beschleunigerweg verringert und jeder Zentimeter effektiv in Geschwindigkeit umgesetzt wird.

Die Position der Kugel ist variabel. Dadurch kann jeder Pilot den Beschleuniger nach seinen Vorlieben einstellen und Beschleunigerkraft / -weg ergonomisch auf seinen Beinlänge, das verwendete Gurtzeug und den eingesetzten Fußbeschleuniger anpassen.

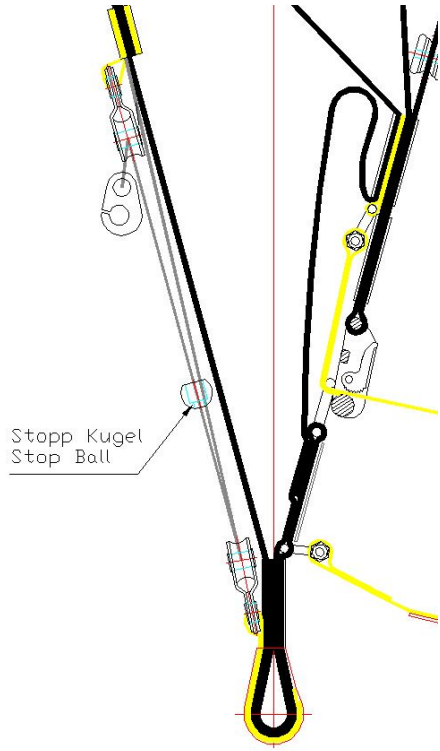

Abbildung 7: Stopp Kugel am Beschleuniger-Seil des Tragegurts

Das Zweistufige Speedsystem kann über eine Stoppkugel (diese ist durch einen einfachen Knoten am Beschleunigerseil fixiert) eingestellt werden. Wird die Stoppkugel nach oben verschoben, verlängert sich der Beschleunigerweg. Ein

verschieben der Stoppkugel nach unten bewirkt hingegen eine frühzeitige sperre der unteren Rolle, verkürzt dadurch den Beschleunigerweg und erhöht den Druck.

Befestigen Sie vor dem Start den Beschleuniger am Gurtzeug, um ein Stolpern beim Aufziehen oder beim Startlauf zu vermeiden.

WARNUNG

Stellen Sie das Beschleunigungssystem nicht zu kurz ein. Der Schirm darf keinesfalls durch eine zu kurze Einstellung vorbeschleunigt werden.

Bei erhöhter Fluggeschwindigkeit wirken sich Störungen drastischer aus als im unbeschleunigten Flug. In turbulenten Zonen und in Bodennähe wird wegen steigender Einklappgefahr generell von der Benutzung des Beschleunigungssystems abgeraten.

Zugelassene Gurtzeuge

In Deutschland muss das verwendete Gurtzeug (mit Rettung) zusammen mit dem Gleitsegel und dem Motorsystem stückgeprüft und durch eine Musterprüfstelle registriert werden.

Um eine zufriedenstellende Leistung mit dem Scorpio zu erreichen ist die gewissenhafte Überlegung und Abwägung bezüglich des geeigneten Gurtzeuges, des Motors und Propellers unerlässlich.

Wir können hierzu lediglich Ratschläge geben. Die Verantwortung für die finale Auswahl liegt beim Piloten.

Wenn Sie Fragen oder Zweifel bezüglich der Verwendung Ihres Gurtzeuges und Antriebes mit dem Scorpio haben, setzen Sie sich bitte mit einem Powerplay Händler oder auch direkt mit Powerplay in Verbindung.

Rettungsgerät

Für Notsituationen mit dauerhaftem Versagen des Gleitschirms, beispielsweise nach einem Zusammenstoß mit einem anderen Luftfahrzeug, ist das Mitführen eines geprüften Rettungsgerätes vorgeschrieben.

Bei der Auswahl des Rettungsgerätes sollten Sie darauf achten, dass das vorgesehene Startgewicht eingehalten wird. Das Rettungsgerät ist entsprechend den Anweisungen des Herstellers anzubringen.

Empfohlener Gewichtsbereich

Der Scorpio muss innerhalb der zugelassenen Gewichtbereiche geflogen werden, die Sie auf dem Typenschild sowie im Service- und Kontrollheft finden. Das Gewicht bezieht sich auf das Abfluggewicht (Pilotengewicht inklusive Bekleidung, Schirm, Gurtzeug, Motor und Ausrüstung). Ermitteln Sie ihr Abfluggewicht, indem Sie sich mit ihrem Packsack und der kompletten Ausrüstung auf eine Wage stellen.

Powerplay bietet den Scorpio in unterschiedlichen Größen an. Falls Sie zwischen zwei Größen wählen, sollten Sie ihre persönlichen Vorlieben beachten.

Wenn Sie ein sehr dynamisches, reaktionsschnelles und verzögerungsfreies Flugverhalten bevorzugen, sollten sie eine hohe Flächenbelastung und damit das kleinere Schirmmodell wählen.

Im mittleren und unteren Gewichtsbereich reduziert sich die Dynamik. Das Flugverhalten wird überschaubarer und das zentrieren der Thermik fällt vielen Piloten leichter, weshalb sie sich für diesen Gewichtsbereich entscheiden. Wenn Ihnen diese Eigenschaften zusagen, sollten Sie mit weniger Flächenbelastung fliegen und das größere Schirmmodell wählen.

Der Scorpio reagiert auf Gewichtsveränderungen nur mit einer geringen Erhöhung bzw. Verlangsamung des Trimmspeeds, wobei kaum ein Einfluss auf die Gleitleistung festzustellen ist. Daher können Sie die Größe ganz nach ihrem persönlichen Flugstil wählen.

Erstflug

Führen Sie Ihre ersten Flüge nur bei ruhigem Wetter, in bekanntem Gelände oder in der Platzrunde durch.

Steuern Sie am Anfang weich und dosiert, damit Sie sich stressfrei an die Reaktionen des Gleitschirms gewöhnen können.

WARNUNG

Überschätzen Sie sich nicht. Lassen Sie sich nicht durch den eigenen Übermut oder anderen Piloten zu leichtsinnigem Verhalten verleiten.

05 Flugpraxis

Der Scorpio wurde für Leistungspiloten mit umfassender Flugerfahrung entwickelt. Die nachfolgenden grundlegenden Arten der Flugpraxis sollten für diese Pilotengruppe selbstverständlich sein. Der Vollständigkeit halber sind sie aber in diesem Handbuch aufgeführt.

POWERPLAY kann nicht garantieren, dass das unten beschriebene Verhalten auf alle erdenklichen Kombinationen aus Antrieb und Gleitsegel immer zu hundert Prozent zutrifft. Die Kompatibilität einer neuen Kombination muss daher durch einen Testflug vom DULV überprüft und bestätigt werden.

Kompatibilitätsflüge können entweder vom Hersteller des Antriebes, oder – in Form einer Einzel-Musterprüfung – vom Piloten selber bei einer Musterprüfstelle beantragt werden.

Auslegen und Vorflugkontrolle

Legen Sie das Gleitsegel mit dem Obersegel auf den Boden und breiten Sie die offenen Eintrittskammern halbrund aus.

Sortieren Sie sorgfältig alle Fangleinen und achten Sie darauf, dass keine Leinen unter der Kappe liegen, Schlaufen bilden oder hängenbleiben können.

Kontrollieren Sie vor jedem Start sorgfältig die nachfolgenden Punkte:

- Risse oder sonstige Schäden am Segel
- Knoten und Überwürfe in den Leinen
- Bremsleinen freigängig und fest mit dem Griff verbunden
- richtige Einstellung der Bremsleinenlänge
- Kontrolle der Schraubschäkel an den Fangleinen und am Tragegurt (fest geschlossen und gesichert)
- ist der Schirm trocken
- Tragegurte und Nähte auf Beschädigungen kontrollieren
- Beschädigungen am Gurtzeug
- Rettungsgerätegriff richtig gesichert
- Wurde die Vorflugkontrolle an der Antriebseinheit durchgeführt

WARNUNG

Ein sorgfältiger Vorflugcheck ist für jedes Luftfahrzeug verbindlich. Achten Sie darauf, dass Sie jeden Check mit der gleichen Sorgfalt durchführen.

Wenn der Schirm durch langes Lagern im Packsack oder starkes Komprimieren deutliche Falten zeigt, sollten Sie vor dem ersten Start einige Aufziehübungen durchführen sowie die Anströmkante etwas glätten. Damit wird gewährleistet, dass während der Startphase die Strömung am Profil genau anliegt. Insbesondere bei niedrigen Temperaturen fällt dem Glätten der Anströmkante besondere Bedeutung zu.

Start-Check

Beim Start-Check prüft der Pilot noch einmal unmittelbar vor dem Start die wichtigsten sicherheitsrelevanten Punkte ab. Um nichts zu vergessen sollte sie immer in der gleichen Reihenfolge überprüft werden. Dies sind im Einzelnen:

1. Ist der Schirm halbrund ausgelegt, und sind alle Eintrittsöffnungen offen?

2. Sind alle Leinen frei und nicht verdreht, oder verknotet?
   - keine Leinen unter der Kappe?
   - keine Leinen an der Gurtklemme des Trimmers am Tragegurt oder am Gasgriff verhängt?
   - führen alle Leinen sauber am Käfig vorbei?
3. Ist die Trimmerposition korrekt gewählt?
4. Ist die persönliche Ausrüstung (Antrieb, Gurtzeug und Karabiner, Rettungsschirm und Helm) ordnungsgemäß angelegt? Sind die Beinschlaufen geschlossen?
5. Lassen Windrichtung und -stärke einen gefahrlosen Flug zu?
6. Propeller frei?
7. Liefert der Antrieb volle Leistung?
8. Luftraum und Startbereich frei?

Start

Vorwärtsstart

Bei wenig Wind empfiehlt es sich, den Scorpio vorwärts zu starten. Ziehen Sie den Schirm mit gestreckten Leinen auf. Es ist nicht notwendig, den Scorpio mit einem Impuls zu starten und/oder in die losen Leinen zu laufen.

Führen Sie während des Aufziehens jeweils beide A-Gurte, ohne sie zu verkürzen, in einer gleichmäßigen, bogenförmigen Bewegung nach oben. Vermeiden Sie ein starkes ziehen an den Tragegurten. Der Scorpio steigt sehr leicht und ist gut kontrollierbar. Ein sauberes, halbrundes Auslegen der Eintrittskante unterstützt den Start.

Vermeiden Sie während der Aufziehphase seitliche Drehungen mit dem Oberkörper, da ansonsten Leinen in den Propeller geraten können. Wenn der Schirm nicht mittig hochsteigt, sollten Sie den Ausgleich über die Tragegurte und nicht über die Bremsen vornehmen. Dadurch vermeiden Sie ein einseitiges Abkippen des Schirms. Während des Startlaufs ist es wichtig, unter dem Schirm zu bleiben und die Startrichtung einzuhalten. Wenn beide Tragegurte einen gleichmäßigen Zug haben und der Schirm über dem Piloten steht, wird der Kontrollblick durchgeführt. Überprüfen Sie, ob die Kappe vollständig gefüllt ist und keine Leinen verdreht oder verhängt sind. Bleiben Sie dabei nicht stehen und drehen Sie den Oberkörper nicht.

WICHTIG

Wenn der Schirm zu weit seitlich ausbricht oder wieder nach hinten fällt, stoppen Sie den Motor und brechen Sie den Start ab.

Nach dem Kontrollblick wird der volle Motorschub eingesetzt. Eine leichte Rückenlage unterstützt den Start, da die gesamte Motorkraft genutzt wird. Geben Sie die Tragegurte frei und beschleunigen Sie so lange, bis der Scorpio abhebt.

Beachte Sie beim Vorwärtsstart weiterhin die folgenden Punkte:

- wenn der Käfig des Rucksackmotors nicht stabil genug ist, können die Tragegurte während des Aufziehens den Käfig verformen und an den Propeller drücken. Achte Sie darauf, bevor Sie mit maximaler Leistung fliegen
- der Bremseinsatz sollte während des Startvorgangs gleichmäßig und moderat erfolgen
- das Reflexprofil ist eigenstabil. Dadurch fliegt die Kappe nach Erreichen des Scheitelpunkts weiter nach vorne, so

dass der Schirm spätesten hier abgebremst werden muss

- starten Sie nicht, bevor der Schirm über Ihnen ist. Zu frühes Gas geben kann gefährliche Pendelbewegungen bewirken
- setzte Sie sich erst in Ihr Gurtzeug, wenn Sie ein paar Meter in der Luft sind
- niedrige Aufhängung bei Rucksackmotoren ermöglichen meist einen einfacheren Start

Rückwärtsstart

Schon ab Windgeschwindigkeiten von 3 m/s ist der Scorpio auch rückwärts sehr gut zu starten. Dabei steht der Pilot mit dem Gesicht zum Gleitschirm, den Wind im Rücken. Bei dieser Startmethode ist es für den Piloten einfacher, das Aufsteigen der Kappe zu kontrollieren und Feinkorrekturen durchzuführen. Deswegen empfiehlt sich diese Technik gerade bei stärkeren Windverhältnissen.

Sie können sich wahlweise wie beim Vorwärtsstart in den Schirm einhängen und dann bei ausgeschaltetem Motor umzudrehen. Führen Sie dabei die Leinen über den Käfig und achten Sie anschießend darauf, dass alle Leinen frei Laufen.

Bei sehr starkem Wind ist es empfehlenswert, sich Rückwärts in den Schirm einzuhängen. Die Tragegurte müssen so ausgelegt und eingehängt werden, dass Sie nach dem Ausdrehen die richtige Position haben und nicht verdreht sind.

Durch Zug an den vorderen A-Leinen beginnt die Gleitschirmkappe wie beim Vorwärtsstart über den Piloten zu steigen. Hat die Kappe den Scheitelpunkt erreicht, muss sich der Pilot in Flugrichtung ausdrehen und kann gegen den Wind loslaufen und abheben. Wie beim Vorwärtsstart ist die richtige Kombination von Brems- und Gasstellung wichtig, um die beste Geschwindigkeit und das beste Steigen zu erzielen.

WARNUNG

Bei höheren Windgeschwindigkeiten (ab circa 6 m/s) muss der Gleitschirm aktiv am Boden gehalten werden. Es kann sonst passieren, dass der Schirm selbstständig über den Piloten steigt, was bei Starkwind zum Abheben, Ausdrehen und Wegschleifen des Piloten führen kann.

Beim Rückwärtsstart sollten Sie neben den erwähnten Punkten unter „Vorwärtsstart“ noch die folgenden Besonderheiten beachten:

- die richtige Technik des Einhängens, Aufziehens und Ausdrehens ist beim Rückwärtsstart sehr wichtig. Sie muss vom Piloten beherrscht werden, bevor er sie mit laufendem Motor ausführt
- drehen Sie sich immer ruhig und zügig in die gleiche Richtung aus
- achten Sie beim Einhängen mit gekreuzten Tragegurten unbedingt darauf, dass Sie diese nicht vertauschen oder verdreht in die Karabiner einhängen

WICHTIG

Beim Rückwärtsstart sowie beim Bodenhandling ist darauf zu achten, die Bremsleinen nicht über die Tragegurte zu schleifen. Dies kann zu Beschädigungen am Tragegurt führen.

Steigflug

Nach dem Abheben kann sich das Gegendrehmoment in Form einer Kurve

gegen die Propellerdrehrichtung bemerkbar machen. Suchen Sie sich einen Fixpunkt in einiger Entfernung und halten Sie die Richtung durch Gegenbremsen. Der Scorpio besitzt außerdem ein Drehmomentausgleich. Die Verwendung wird im Kapitel „Einsatz des Drehmomentausgleichs erklärt."

Fliegen Sie nach dem Start zuerst weiter gegen den Wind und lassen Sie den Scorpio Fahrt aufnehmen. Der erhöhte Geschwindigkeitsbereich des Scorpio verlangt vor allem bei den ersten Flügen erhöhte Aufmerksamkeit.

Steigen Sie nicht mit zu großem Anstellwinkel! Die Drehzahl und der Bremseineneinsatz sollte so gewählt werden, dass ausreichend Fahrt vorhanden ist, um genügend Reserve zum Stallpunkt zu haben.

Beim Steigen mit zu hohem Anstellwinkel kann eine zusätzliche Anstellwinkelerhöhung durch z.B. eine Vertikalböe einen Stall verursachen. Ein weiterer Grund für einen flachen Steigflug ist das Risiko eines Motorausfalls in geringer Höhe. In diesem Fall sollten Sie immer in der Lage sein, sicher zu landen.

Gegendrehmoment bedingtes Pendeln

Bestimmte Kombinationen von Startgewicht, Motorschub und Größe des Propellers können Pendelbewegungen verursachen. Dabei wird der Pilot, bedingt durch das Gegendrehmoment und den Kreiseleffekt, während des Fluges zu einer Seite angehoben. Durch die Gewichtskraft schwingt der Pilot zurück in die ursprüngliche Pilotenposition, und schaukelt danach weiter auf.

Um einer Pendelbewegung entgegen zu wirken kann der Pilot folgendes tun:

- die Gasstellung ändern
- mit leichtem Bremsleinenzug der Pendelbewegung entgegenwirken
- das Gewicht im Gurtzeug verlagern und/oder die Gurtzeugeinstellung anpassen, falls dieses Einstellmöglichkeiten hierzu bietet (Kreuzgurt)

Pendelbewegungen treten meist bei hohen Drehzahlen und Propellern mit großen Durchmessern auf. Steuerbewegungen des Piloten können, wenn sie nicht exakt dosiert und zum richtigen Zeitpunkt erfolgen, die Pendelbewegung verstärken. Bei unkontrolliertem Pendeln sollte der Pilot einfach das Gas reduzieren und keine Steuerimpulse geben

Reiseflug

Geradeausflug

Bei geöffneter Bremse fliegt der Scorpio eigenstabil geradeaus. Über die Bremsleinen erfolgt die Anpassung der Geschwindigkeit an die Flugsituation, um ein Optimum an Leistung und Sicherheit zu gewährleisten.

WARNUNG

Ein Anbremsen mit der Hauptbremse im beschleunigten Flug ist mit dem Scorpio verboten.

Diese Konfiguration erzeugt ein extrem instabiles Profil und es besteht die Gefahr eines Frontstall oder anderer Extremflugmanöver.

Die Geschwindigkeit des besten Gleitens in ruhiger Luft erzielt man beim Scorpio mit vollständig geöffneten Bremsen. Wird die Bremsleine beidseitig circa zehn Zentimeter gezogen, befindet sich der Schirm im

Bereich des geringsten Sinkens. Erhöht man den Zug auf den Bremsen weiter, so verringert sich das Sinken nicht mehr, die Steuerkräfte steigen spürbar an und der Pilot erreicht die Minimalgeschwindigkeit.

Kurvenflug mit Hauptbremse

Powerplay hat mit dem Scorpio einen Gleitschirm entwickelt, der verzögerungsfrei auf Steuerimpulse reagiert und ausgesprochen wendig ist.

Der Scorpio hat ein sehr direktes und agiles Kurvenhandling ohne Negativtendenz, was ein sehr dynamisches Fliegen ermöglicht.

Da der Scorpio nicht wie ein Thermikflügel auf flaches Drehen getrimmt wurde, macht es dabei kaum einen Unterschied, ob eine Kurve mit oder gegen das Motorgegendrehmoment geflogen wird.

Die Negativtendenz des Scorpio ist ausgesprochen gering. Daher kann er auch auf engstem Raum durch aufmerksames Ziehen der kurveninneren Bremsleine gedreht werden.

Mit zunehmendem Bremsleinenzug erhöht sich die Querlage und der Schirm fliegt eine schnelle und steiler werdende Kurve, die am Ende in eine Steilspirale übergeht (weitere Informationen darüber finden sie unter „Steilspirale“).

WARNUNG

Zu langsames Fliegen nahe der Stallgeschwindigkeit erhöht die Gefahr eines unbeabsichtigten einseitigen oder kompletten Strömungsabrisses. Dieser Geschwindigkeitsbereich sollte daher gemieden und nur bei der Landung eingesetzt werden.

Kurvenflug mit Wing Tip Brake

Das alternative Steuerungssystem erlaubt aggressive Kurvenflüge selbst bei voller Geschwindigkeit, ohne dass das Reflexprofil verändert wird.

Die Steuerung der Wing Tip Brake erfolgt mit dem zusätzlichen Bremsgriff, der über einen Magneten am C-Tragegurt befestigt ist. Ihnen stehen damit drei unterschiedliche Arten der Steuerung zur Verfügung:

1. Steuerung mit der Hauptbremse
2. Steuerung mit der Hauptbremse und Wing Tip Brake
3. Steuerung mit der Wing Tip Brake

Unabhängig von der aktuellen Konfiguration des Schirmes und der Geschwindigkeit können Sie durch einen differenzierten Einsatz der Bremsen Kurven viel enger und effizienter fliegen. Bei leichtem Einsatz der Außen- und gleichzeitigem, deutlichen Einsatz der Innenbremse lässt sich der Höhenverlust in der Kurve verringern.

Der Umgang mit den unterschiedlichen Bremsen erfordert eine längere Eingewöhnung. Mit zunehmender Erfahrung bieten die Techniken dann aber ein deutlich höheres Potential, um Kurven effizient und perfekt abgestimmt auf Motor und Trimmerstellung zu fliegen.

Falls Sie von der Wing Tip Brake kein Gebrauch machen, können Sie diese auch entfernen. Dies wird im Kapitel „Einstellung der Wing Tip Brake“ beschrieben.

WICHTIG

Da Sie die Wing Tip Brake während des Startvorgangs nicht in der Hand halten, muss diese durch den Kordelstopper gesichert werden. Ziehen Sie dazu die Stammleine bis zum Ende des Wing Tip Bremsgriffs

durch den Kordelstopper. Dadurch wird sichergestellt, dass sich bei einem unbeabsichtigten Lösen während des Startvorgangs der Wing Tip Bremsgriff nicht in den Propeller gerät.

Einsatz des Drehmomentausgleichs

Das Motordrehmoment verursacht beim Motorschirmfliegen immer einen Kurvenflug. Um ein permanentes Gegensteuern zu vermeiden, ist der Scorpio mit einem Drehmomentausgleich ausgestattet. Auf beiden Seiten des Tragegurts befindet sich im oberen Bereich des B-Gurtes eine Arretierung, durch die ein zusätzliches Seil geführt wird. Mit einem einfachen Sperrknoten können Sie das Drehmoment ausgleichen. Entsprechend der Stärke des Drehmoments kann der Sperrknoten nach oben (bei stärkerem Drehmoment) oder unten (bei schwächerem Drehmoment) verschoben werden. Um den Drehmomentausgleich zu aktivieren, ziehen Sie den Sperrknoten durch die Arretierung und hacken ihn in den Schlitz der Arretierung ein.

Landung

Beachten Sie bei Landungen, egal ob diese mit oder ohne Schleppgas durchgeführt werden, die folgenden Punkte:

- schauen Sie sich vor dem Start den Lande- / Flugplatz genau an
- überprüfen Sie vor der Landung die Windrichtung und –geschwindigkeit
- trainieren Sie Landeanflüge möglichst oft, um mit dem Scorpio vertraut zu werden
- eine Landung ohne Schleppgas benötigt weniger Platz
- bei starkem Gegenwind sollte der Bremseinsatz dosierter erfolgen. Drehen Sie sich nach der Landung in Richtung des Schirmes aus, wenn die Gefahr besteht, vom Schirm rückwärts gezogen zu werden und hinzufallen
- Landungen aus Steilkurven und schnelle Kurvenwechsel vor der Landung sind wegen der damit verbundenen Pendelbewegungen zu vermeiden.

WARNUNG

Fliegen Sie in Bodennähe immer mit ausreichender Geschwindigkeit (deutlich über der Stallgeschwindigkeit), um einen unabsichtlichen Strömungsabriss zu vermeiden.

Landung mit stehendem Propeller

Die Landung mit stehendem Propeller verringert die Gefahr, den Propeller und Leinen während der Landung zu beschädigen. Allerdings verliert Sie dadurch auch die Möglichkeit, bei einer falschen Landeinteilung durchzustarten oder den Landeanflug zu korrigieren.

Für eine Landung mit stehendem Propeller schalten Sie den Motor in 30 bis 50 Meter Höhe aus. Durch den fehlenden Motorschub verringert sich der Anstellwinkel des Scorpio und der Schirm nimmt spürbar an Fahrt auf. Die Sinkgeschwindigkeit erhöht sich ebenfalls, so dass der Landeanflug zuerst sehr schnell und mit erhöhtem Sinken beginnt. Im unteren Bremsbereich beginnt der Scorpio dann die Energie umzusetzen und flart deutlich aus. Das Landen mit dem Scorpio besitzt dadurch eine deutlich höhere Dynamik als mit konventionellen Gleitschirmen.

Landung mit Schleppgas

Beginnen Sie die Landung mit Schleppgas mit einem geraden Endanflug gegen den Wind und lassen Sie den Scorpio mit im Schleppgas ausgleiten. In einem Meter Höhe werden die Steuerleinen bis zum tiefsten Punkt durchgezogen, so dass das Gleitsegel kurz vor der Bodenberührung voll angebremst ist. Schalte Sie sofort nach dem Aufsetzen den Motor aus.

Weitere Hinweise zum Motorschirmfliegen

Die nachfolgenden Punkte sollten Sie beim Fliegen mit dem Scorpio beachten:

- starten Sie den Motor niemals in Windrichtung hinter dem Schirm
- überprüfen Sie die Dichtungen aller Kraftstoffleitungen
- kontrollieren Sie, ob Sie für den geplanten Flug genügend Kraftstoff mitführen
- kontrollieren Sie Ausrüstung und Gurtzeug auf lose Gegenstände, die in den Propeller geraten könnten
- gehen Sie vor jedem Flug die einzelne Punkte der Vorflugkontrolle genau durch
- schalten Sie unmittelbar nach der Landung den Motor aus, um Leinen- und Propellerschäden zu vermeiden
- vermeiden Sie Flüge über Wasser und Stromleitungen, fliege Sie nicht zwischen Bäumen hindurch und meide Sie generell Gebiete, in denen ein Motorausfall keine Landemöglichkeit bietet
- bei Veränderung des Motorgeräusches oder erhöhter Vibration sollte sofort gelandet werden, um das Problem zu beheben
- denke Sie daran, dass Motorenlärm stört. Vermeiden Sie daher geringe Höhen über Ortschaften

Abstiegshilfen

In manchen Flugsituationen ist ein sehr schneller Abstieg notwendig, um drohenden Gefahren zu entgehen. Diese sind z.B. der Aufwind einer Cumuluswolke, eine herannahende Kaltfront oder aufziehende Gewitter.

Alle Abstiegshilfen sollten in ruhiger Luft und mit ausreichender Höhe geübt werden, um sie dann in extremen Verhältnissen effektiv einsetzen zu können.

Steilspirale

Die Steilspirale ist die effektivste Abstiegshilfe, mit deren Hilfe Sinkgeschwindigkeiten bis 20 m/s erzielt werden können. Sie eignet sich bei hohen Steigwerten und wenig Wind.

Die Zulassungstests unterscheiden den Bereich ober- und unterhalb einer Sinkgeschwindigkeit von 14 m/s. Der Scorpio leitet bis zum Erreichen der 14 m/s innerhalb einer Umdrehung die Steilspirale selbstständige aus. Über 14 m/s kann ein Anbremsen der äußeren Flügelhälfte und/oder Gewichtsverlagerung nach außen zur Ausleitung der Spirale erforderlich sein. (bis zu 20 m/s Sinken findet aber keine selbstständige Verschärfung der Spirale statt). Die Testflüge für die Zulassung werden mit einem Karabinerabstand (Mitte zu Mitte) von 42 Zentimetern durchgeführt.

WARNUNG

Bei der Steilspirale können sehr hohe Kurvengeschwindigkeiten mit einem

Vielfachen der Erdbeschleunigung (bis über 6g) erreicht werden. Tasten Sie sich deshalb vorsichtig an diese Figur heran. Beachten sie bitte folgendes:

Führen Sie die Steilspirale nicht zu lange aus, es könnten Bewusstseinsstörungen auftreten.

Halten Sie unbedingt eine Sicherheitshöhe von 150 bis 200 Meter über Grund ein.

Spiralen mit "angelegten Ohren" führen zu einer extremen Belastung der offenen Kappenteile. Diese Figur ist in Deutschland verboten.

Einleitung

Eingeleitet wird die Steilspirale aus voller Fahrt durch eine immer enger geflogenen Kurve mit deutlicher Gewichtsverlagerung des Piloten auf die Kurveninnenseite (siehe hierzu auch "Kurvenflug").

Die Schräglage und Sinkgeschwindigkeit kontrolliert man durch dosiertes Ziehen bzw. Nachlassen der kurveninneren Bremsleine.

Sehen Sie vor und während der Steilspirale unbedingt nach unten und kontrollieren Sie ständig den Bodenabstand.

HINWEIS

Während der Steilspirale kann die Außenseite des Segels einklappen, was allerdings ohne Bedeutung ist. Sie können dies verhindern, indem Sie auf der Kurvenaußenseite leicht anbremsen. Lassen Sie die Bremsen gefühlvoll nach.

Ausleitung

Das Ausleiten der Steilspirale erfolgt langsam und stetig über mehrere Umdrehungen. Dabei wird die Bremse der Kurveninnenseite dosiert freigegeben. Bei einem zu schnellen Öffnen der Bremse kann das Segel durch die überhöhte Geschwindigkeit nach oben wegsteigen, aufschaukeln und teilweise einklappen.

Unterstützen kann man die Ausleitung durch leichtes Anbremsen der Kurvenaußenseite.

WARNUNG

Bei hohen Sinkgeschwindigkeiten (über 14 m/s) kann ein Anbremsen der äußeren Flügelhälfte und/oder Gewichtsverlagerung nach außen zur Ausleitung der Spirale erforderlich sein.

Geraten Schirm und Sinkgeschwindigkeit außer Kontrolle und kommt es zu einer stabilen Spirale, lösen Sie sofort Ihr Rettungsgerät aus!

Es können infolge der Spirale Belastungen und / oder Bewusstseinsstörungen auftreten, die ein späteres Auslösen unmöglich machen.

Spiralen mit "angelegten Ohren" führen zu einer extremen Belastung der offenen Kappenteile. Diese Figur ist in Deutschland verboten.

B-Stall

Der B-Stall ist beim Scorpio bauartbedingt nicht möglich.

Ohren-Anlegen

Das Ohren-Anlegen, auch Big Ears genannt, ist die einfachste Abstiegshilfe, mit der Sinkgeschwindigkeiten von 3 bis 5 m/s erzielt werden. Vorteil des Ohren-Anlegens ist, dass der Gleitschirm weiter geradeaus fliegt; man kann somit einen Gefahrenbereich verlassen. Es kann sogar mit angelegten Ohren gelandet werden, um beispielsweise beim Toplanden die Aufwindkomponente auszugleichen.

Durch die Verkleinerung der Flügelfläche erhöht sich die Flächenbelastung, der Flügel wird stabiler gegen Einklapper bei Turbulenzen. Allerdings erhöht sich dabei auch der Luftwiderstand des Flügels, er fliegt langsamer und näher an der Grenze zum Strömungsabriss. Um dem entgegen zu wirken und die Effektivität des Sinkens zu verstärken, wird meist zusätzlich der Beschleuniger betätigt.

Der Pilot muss sich bewusst sein, dass unter diesen Bedingungen die Sackflugtendenz steigt.

Einleitung

Eingeleitet wird das Ohren-Anlegen durch Ziehen der äußersten A-Leinen nach unten. Die Bremsleinen werden dabei festgehalten, gesteuert wird der Gleitschirm durch Gewichtsverlagerung des Piloten. Sie können jetzt gefahrlos mit dem stabilen Mittelteil des Segels absteigen. Bei der Ausführung des Manövers dürfen die Bremsen nicht verkürzt werden, z.B. durch Wickeln der Bremsleinen.

Ausleitung

Zum Ausleiten lassen Sie die beiden A-Tragegurte zügig los. Falls sich die Ohren nicht selbständig öffnen, unterstützen Sie das Öffnen durch dosiertes Pumpen mit den Bremsen.

WARNUNG

Legen Sie niemals die Ohren bei starkem Motorschub an. Der Widerstand der Gleitschirmkappe erhöht den Anstellwinkel und der Schirm kann in den Sackflug übergehen.

Durch das Ohren-Anlegen entsteht eine höhere Belastung für die noch tragenden Leinengruppen. Fliegen Sie daher keine Extremmanöver mit "angelegten Ohren".

Bei niedrigen Lufttemperaturen sollte dieses Manöver vermieden werden.

06 Einsatzbereiche

Der Scorpio wurde ausschließlich für den Betrieb als Motorschirm entwickelt und getestet. Ein nicht bestimmungsgemäßer Gebrauch ist unzulässig.

Bergstart

Der Scorpio wurde nicht für den Bergstart entwickelt und getestet.

Windenstart

Der Scorpio wurde nicht für den Windenstart entwickelt und getestet.

Ein- und doppelsitziger Betrieb

Die Anzahl der Sitze ist auf dem Typenschild und Kennblatt der jeweiligen Scorpio-Größe vermerkt.

Kunstflug

In Deutschland ist Kunstflug mit dem Gleitschirm, der im deutschen Recht unter dem Begriff Luftsportgerät subsummiert wird, verboten. Unter Kunstflug versteht man Flugzustände mit einer Neigung von mehr als 135 Grad um die Quer- oder Längsachse.

Der Scorpio wurde nicht für den Kunstflug entwickelt und getestet.

WARNUNG

Alle Formen von akrobatischen Flugfiguren sind mit dem Scorpio gesetzeswidrig und illegal. Der Pilot begibt sich dabei in Lebensgefahr. Beim Ausführen besteht die Gefahr von unkalkulierbaren Fluglagen, die zu Materialschäden und Strukturversagen führen können.

07 Gefahreneinweisung und Extremflug

Gefahreneinweisung

WARNUNG

Die folgenden Flugmanöver sind konstruktiv nicht gemäß den Vorgaben der Musterprüfung durchführbar.

- Einseitiges Einklappen mit offenen Trimmern
- Einseitiges Einklappen mit offenen Trimmern und Fußbeschleuniger
- Frontstall mit offenen Trimmern
- Frontstall mit offenen Trimmern und Fußbeschleuniger

Bei Flugfehlern, extremen Windverhältnissen und Turbulenzen, die der Pilot nicht rechtzeitig erkennt, kann der Gleitschirm in einen außergewöhnlichen Flugzustand geraten, der vom Piloten besondere Reaktionen und Fähigkeiten erfordert.

Eine weitere sichere und effektive Methode, sich mit den Reaktionen seines Gleitschirms vertraut zu machen, ist das Bodentraining. Das Starten lässt sich dabei genauso üben wie kleinere Flugmanöver (Strömungsabriss, einseitiges Einklappen Front Stall u.a.).

Jeder Pilot, der in Turbulenzen fliegt oder einen Fehler bei der Steuerung seines Gleitschirms macht, begibt sich in die Gefahr, in einen extremen Flugzustand zu geraten. Alle hier beschriebenen extremen Flugfiguren und Flugzustände sind gefährlich, wenn sie ohne adäquates Wissen, ohne ausreichende Sicherheitshöhe oder ohne Einweisung durchgeführt werden.

WARNUNG

Halten Sie unter allen Umständen die Betriebsgrenzen ein. Vermeiden Sie auf jeden Fall Kunstflugfiguren und Extrembelastungen wie z.B. die Steilspirale mit "angelegten Ohren". Sie beugen dadurch Unfällen vor und vermeiden Überlastungen der Gleitschirmstruktur.

Halten Sie bei Turbulenzen immer genügend Abstand zu Felswänden und anderen Hindernissen. Sie brauchen Zeit und genügend Höhe, um Extremsituationen wieder auszuleiten.

Führen die beschrieben Korrekturen in den einzelnen Kapiteln nicht zur Rückkehr in einen kontrollierten Flugzustand oder ist die Höhe für eine Korrektur zu gering, lösen Sie ihr Rettungsgerät aus.

Sicherheitstraining

Grundsätzlich ist die Teilnahme an einem Sicherheitstraining empfehlenswert, um sich mit dem Gerät und den richtigen Reaktionen in Extremsituationen vertraut zu machen.

Die hohe Stabilität bei Reflexprofilen birgt jedoch auch Gefahren in sich. Einseitige Klapper und Frontstall benötigen eine dynamische und hohe Krafteinleitung. Wenn die Einleitung zu zaghaft und nicht mit allzu hoher Kraft erfolgt, so kommt es zu einem Vorbeschleunigen der Kappe mit starken unterschneiden. Dies kann zu unkontrollierten Flugzuständen führen.

Spezielle Faltleinen werden für die Ausführungen der einzelnen Manöver nicht benötigt.

Ein Sicherheitstraining stellt auch immer eine Extrembelastung für das Material dar.

Materialbelastung und -Schäden

Powerplay rät davon ab das Material des Scorpio im Rahmen von Sicherheitstrainings über Gebühr zu strapazieren.

Im Rahmen von Sicherheitstrainings können unkontrollierte Flugzustände auftreten, die Außerhalb der Betriebsgrenzen des Gleitsegels liegen und die zu Überlastungen des Gerätes führen können.

Vertrimmungen der Leinenlängen und des Kappenmaterials nach einem Sicherheitstraining können zu einer generellen Verschlechterung der Flugeigenschaften führen.

Grundsätzlich sind Schäden in Folge von Sicherheitstrainings von der Garantie ausgeschlossen.

Einklappen des Schirms

Einseitiges Einklappen

WARNUNG

Die folgenden Flugmanöver sind konstruktiv nicht gemäß den Vorgaben der Musterprüfung durchführbar.

- Einseitiges Einklappen mit offenen Trimmern
- Einseitiges Einklappen mit offenen Trimmern und Fußbeschleuniger

Einseitige Einklapper werden durch Wanderung des Staupunktes an der Anströmkante des Schirmes hervorgerufen. Durch negative Anstellwinkel kollabiert ein Teil der Kappe und klappt nach unten weg, das Gleitsegel kann durchsacken, wegdrehen oder in eine schnelle Rotation geraten.

Ausleitung

Ist der Schirm einseitig eingeklappt, muss die Drehbewegung durch dosiertes Anbremsen auf der intakten Flügelseite kontrolliert und der Flügel stabilisiert werden, bis der Gleitschirm wieder geradeaus fliegt. Bei großflächigen Einklappern ist das Gegensteuern feinfühlig durchzuführen, damit die Strömung am Schirm nicht vollständig abreißt und das Manöver in einen Fullstall übergeht. Kontrollieren Sie nach einem seitlichen Einklapper zuerst die Richtung und fliegen Sie vom ggf. Hang weg.

Wenn Sie nicht in der Lage sind die Drehbewegung zu stoppen, ohne dabei die Strömung an der offenen Seite abzureißen, lassen Sie den Schirm leicht drehen, während Sie den Einklapper öffnen.

Das Gegensteuern und die Gewichtsverlagerung reichen in der Regel aus, damit sich die eingeklappte Seite wieder öffnet.

Öffnet der einseitige Einklapper nicht selbständig oder nur teilweise, erfolgt die vollständige Öffnung durch dosiertes Anbremsen (kein hektisches „Pumpen“) der betroffenen Seite bei gleichzeitigem Gegensteuern auf der offenen Seite. Nutzen Sie dabei den vollen Bremsweg, achten Sie aber darauf, den Schirm nicht einseitig abzureißen.

WARNUNG

Zu starkes Gegensteuern auf der intakten Flügelseite kann zum Strömungsabriss und damit zu weiteren unkontrollierten Flugfiguren (Kaskadenverhalten) führen.

Einseitiges Einklappen mit Verhänger

Nach sehr großen, flächigen Einklappern sind Verhänger nicht auszuschließen, bei denen sich das Flächenende der eingeklappten Seite zwischen den Leinen verhängt. Hier muss der Gleitschirm ebenfalls durch Gegenbremsen und Gewichtsverlagerung am Wegdrehen gehindert werden. Das verhängte Ende lässt sich meist durch einen kurzen, schnellen Zug mit der Bremsleine öffnen.

Lässt sich die Schirmseite dadurch nicht öffnen, ziehen Sie die rote Stabiloleine bis sie auf Zug ist. Damit lassen sich viel Verhänger effektiv lösen. Größere Verhänger benötigen mehr Zug auf der Stabiloleine. Achten Sie dabei immer auf den Bremseinsatz und lassen Sie die Strömung an der offenen Flügelseite nicht abreißen.

Wenn sich nach mehreren Versuchen der Verhänger nicht lösen lässt, besteht noch die Möglichkeit, diesen über einen Sackflug oder Fullstall zu öffnen. Diese Flugfiguren benötigen immer eine ausreichende Höhe und erfordern vom Piloten ein extrem hohes Flugkönnen.

WARNUNG

Führen die beschrieben Korrekturen nicht zur Rückkehr in einen kontrollierten Flugzustand oder ist die Höhe für eine Korrektur zu gering, lösen Sie ihr Rettungsgerät aus.

Frontstall

WARNUNG

Die folgenden Flugmanöver sind konstruktiv nicht gemäß den Vorgaben der Musterprüfung durchführbar.

- Frontstall mit offenen Trimmern
- Frontstall mit offenen Trimmern und Fußbeschleuniger

Einklappungen des mittleren Eintrittskantenbereichs werden ebenfalls durch negative Anstellwinkel verursacht.

Ausleitung

Der Scorpio beendet einen Frontstall normalerweise selbständig. Durch ein schnelles symmetrisches Bremsen auf beiden Seiten kann die Wiederöffnung jedoch deutlich unterstützt werden. Zudem verhindern Sie damit, dass die Außenflügel während des Frontstalls nach vorne wandern.

Bei extremen Frontstalls über die gesamte Flächentiefe können die Außenflügel nach vorne schlagen. Vermeiden Sie durch rechtzeitigen und energischen Bremseinsatz, dass der Schirm eine U-Form bildet. Wenn die Flügelenden sich berühren besteht die Gefahr, dass sie ineinander verhängen.

Arten des Strömungsabrisses

Bei der Umströmung des Gleitschirms entsteht immer eine laminare und turbulente Grenzschichtzone. Äußerst gefährliche Flugzustände können auftreten, wenn sich die laminare Grenzschicht ablöst, wodurch praktisch die gesamte Strömung auf der Flügeloberseite abreißt, was vor allem bei sehr großen Anstellwinkeln der Fall ist.

Im Einzelnen unterscheidet man die drei folgenden Arten des Strömungsabrisses bei Gleitschirmen.

WARNUNG

Fullstall und Trudeln sind Flugmanöver, die bei falscher Ausleitung lebensgefährlich sind. Die Manöver sollten deshalb vermieden werden.

Vielmehr ist es wichtig, den Beginn des Strömungsabrisses zu erkennen, damit dieser durch sofortige Reaktion des Piloten verhindert werden kann.

Sackflug

Gleitschirme können durch verschiedene Umstände in einen Sackflug geraten: Zu kurz eingestellte Bremsleinen (ohne Freilauf), gealtertes oder beschädigtes und damit erhöht luftdurchlässiges Tuchmaterial, veränderte Trimmung/Leinenlängen und Veränderung der Profileigenschaften durch Nässe (Flug durch Regenschauer). Gleitsegel sind besonders bei zu geringer Flächenbelastung sackfluganfällig.

Im Sackflug verringert sich die Anströmung von vorne und der Schirm gerät in einen stabilen Flugzustand ohne Vorwärtsfahrt. Der Gleitschirm sackt annähernd senkrecht mit 4 bis 5 m/s ab und die Fahrtwind-geräusche verringern sich deutlich.

Ausleitung

Drücken Sie die A- und B-Tragegurte in aufrechter Sitzposition mit gestreckten Armen in Flugrichtung, um sie dadurch um fünf bis zehn Zentimeter zu verkürzen.

Wenn Sie das Beschleunigungssystem eingehängt haben, können Sie die Geschwindigkeit auch über den Beschleuniger erhöhen, damit der Schirm aus dem Sackflug in eine normale Fluglage übergeht.

Nach erfolgter Landung ist eine Überprüfung des Schirms und der Leinenlängen dringend erforderlich.

Fullstall

Beim Fullstall kommt es zum vollständigen oder nahezu vollständigen Zusammenbruch der auftrieberzeugenden Zirkulation am Gleitschirm. Auslöser ist die Überschreitung des maximal möglichen Anstellwinkels des Profils. Häufigste Ursache ist das Unterschreiten der Minimalgeschwindigkeit oder Fliegen im Bereich der Minimalgeschwindigkeit in Verbindung mit Turbulenzeinwirkungen.

Der Gleitschirm verliert im Fullstall die Vorwärtsfahrt, kippt nach hinten weg und entleert sich. Wenn die Bremsen unten gehalten werden, kommt das Segel wieder über den Piloten. Es folgt eine nahezu senkrechte Flugbahn mit ca. 8 m/s Sinkgeschwindigkeit.

Ausleitung

Geben Sie die Bremsen innerhalb von drei Sekunden vollständig frei (zählen Sie 21, 22, 23). Wenn Sie die Bremsen zu langsam lösen, kann der Schirm in eine Trudelbewegung übergehen. Das Trudeln endet durch vollständiges Öffnen der Bremsen von selbst.

WARNUNG

Wenn der Gleitschirm im Fullstall nach hinten wegkippt, müssen die Bremsen unbedingt unten gehalten werden. Die Schirmkappe kann sonst sehr stark vorschießen, im Extremfall bis unter den Piloten. Halten Sie die Bremsen so lange unten, bis das Segel wieder über Ihnen steht.

Trudeln

Das Trudeln ist ein stabiler Flugzustand, bei dem sich eine Seite des Gleitschirms im Strömungsabriss befindet, während die andere Seite weiterhin Auftrieb erzeugt. Der Gleitschirm rotiert um die abgerissene Flügelseite.

Ausleitung

Um das Trudeln zu beenden, muss der Pilot die tiefgehaltene Bremse zügig freigeben. Dadurch nimmt die abgerissene Flügelseite wieder Geschwindigkeit auf. Abhängig von der Art des Ausleitens und Dynamik der Drehbewegung kann die Kappe einseitig vorschießen und seitlich einklappen.

Bemerkt der Pilot, dass er unabsichtlich das Trudeln eingeleitet hat, sollte er sofort die zu weit gezogene Bremse freigeben.

WARNUNG

Sollte das Trudeln nicht aufhören, überprüfen Sie, ob die Bremsen vollständig geöffnet sind!

Notsteuerung

Beim Ausfall der Bremsleinen, z.B. durch lösen des Befestigungsknotens am Bremsgriff oder einer defekten Bremsleine, lässt sich der Scorpio auch mit den hinteren Tragegurten steuern und landen.

Der Strömungsabriss erfolgt dabei früher und der Pilot muss das veränderte Flugverhalten durch sensiblen Zug an den Gurten ausgleichen.

Weitere Gefahrenhinweise

Bahnsackflug bei Regen

Generell gibt es zwei unterschiedliche Gründe, warum ein Gleitschirm bei Regen in den Sackflug geraten kann:

Fall 1: Die erste Gefahr besteht darin, dass sich bei längeren Flügen im Regen das Kappengewicht erhöht und sich dadurch der Schwerpunkt sowie der Anstellwinkel verschieben. In der Folge kann die Strömung am Gleitschirm abreißen. Dabei gilt: je mehr Wasser ein Schirm aufnimmt (ältere Schirme sind davon mehr betroffen, da sie über die Zeit die wasserabweisende Beschichtung verlieren) und je näher sich ein Schirm konstruktions- und alterungsbedingt an der Sackfluggrenze befindet, umso weniger Wasseraufnahme und somit auch Gewichtsveränderung ist nötig, um den Schirm in den Sackflug zu bringen.

Fall 2: Bei einsetzendem Regen können auf dem Obersegel eines Gleitschirmes genauso viele Wassertropfen haften bleiben, dass fast die ganze Oberfläche des Schirmes davon betroffen ist, aber dennoch keine geschlossene Wasserfläche vorliegt. Dabei wird die Oberfläche durch die Tropfenbildung so rau, dass sich die Strömung ablöst. Dieses Phänomen ist schon seit langem bei der Drachen- und Segelfliegerei bekannt. Je neuer ein Schirm ist (die Tropfen werden bei neueren Schirmen weniger schnell vom Tuch aufgesaugt), je mehr Tropfen auf dem Obersegel haften und je größer diese Tropfen sind, umso größer ist die Gefahr, dass es dabei zum Strömungsabriss kommen kann. Diese Eigenschaft konnte in Praxisversuchen und durch Computersimulationen rekonstruiert werden, tritt aber äußerst selten auf.

Für beide Fälle gilt, dass sich erst die Steuer- und Bremswege deutlich verkürzen und dann der Sackflugzustand, meist durch eine Brems- oder Anstellwinkeländerung, z.B. von einer Böe oder einer Thermikablösung, ausgelöst wird.

WARNUNG

Beim Fliegen in extrem feuchter Luft oder bei Regen befinden Sie sich außerhalb der Betriebsgrenzen des Gleitschirmes. Sollte ein Flug im Regen unvermeidbar sein, ist folgendes zu beachten:

- es ist ratsam während und auch

nach dem Regen leicht beschleunigt (min. 30% oder mehr) zu fliegen

- möglichst keinen oder nur sehr geringen Bremseinsatz
- keine Ohren anlegen
- die Steuerwege werden kürzer
- meiden Sie enge Kurven, vor allem im Endanflug. Wenn es die Verhältnisse zulassen, sollten Sie auch in dieser Flugphase leicht beschleunigt fliegen

große Anstellwinkel und den möglichen und frühzeitigen Strömungsabriss in Bodennähe vermeiden (den Fußbeschleuniger nur langsam nachlassen)

Werbung und Klebesegel

Vergewissern Sie sich vor der Anbringung von Werbung darüber, dass das aufzubringende Klebesegel keine Veränderung der Flugeigenschaften bewirkt. Im Zweifelsfall sollte Sie auf das Einkleben von Werbung verzichten.

WICHTIG

Ein bekleben des Schirms mit großen, schweren oder nicht geeigneten Klebesegeln kann das Erlöschen der Betriebserlaubnis zur Folge haben.

Überbelastung

Hohe Belastungen der Schirmstruktur treten vor allem bei Extremflugmanövern, Abstiegshilfen (Steilspirale) oder verbotenen Kunstflugfiguren auf. Sie beschleunigen den Alterungsprozess der Struktur erheblich und sollten daher vermieden werden.

Hat der Pilot einen Schirm über das normale Maß beansprucht, muss der Gleitschirm frühzeitig einer Nachprüfung unterzogen werden.

Sand und salzhaltige Luft

Sand und salzhaltige Luft führen in vielen Fällen zu einer deutlich schnelleren Alterung des Leinen- und Tuchmaterials.

In diesem Fall muss der Schirm frühzeitig zur Nachprüfung eingeschickt werden.

Temperaturbereich

Temperaturen unter -10 °C und über +50°C können den Gleitschirm fluguntauglich machen. Bei Über- oder Unterschreitung dieser Werte entfällt die Garantie des Herstellers.

08 Aufbewahrung und Pflege

Aufbewahrung

Zusammenlegen

Für eine lange Lebensdauer der Profilverstärkungen ist es sehr wichtig, dass Sie den Gleitschirm sorgsam packen. Legen Sie den Scorpio wie in den nachfolgenden Abbildungen dargestellt zusammen. Die Profilnasen-Verstärkungen (Mylar- und Rigid-Systeme) werden dabei aufeinander gelegt, um Knicke und Verformungen zu vermeiden. Diese Packmethode hilft, dass die Eintrittskante schonend behandelt wird. Dadurch erhöht sich die Lebensdauer der Verstärkungen und das Leistungs- und Startverhalten Ihres Gleitschirms bleibt erhalten.

Stark geknickte und verformte Verstärkungen deformieren sich im Flug leichter, wodurch sich eine veränderte Anströmung einstellt, die zu Leistungseinbußen und Veränderungen im Flugverhalten führen kann.

Die Nasen-Verstärkungen besitzen auch beim Starten eine wichtige Funktion. Daher gilt: Je weniger die Verstärkungen geknickt sind, umso leichter lässt sich der Schirm aufziehen und starten.

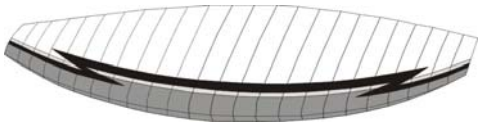

Abbildung 6a: Legen Sie den Schirm vollständig auf einem weichen Untergrund aus.

WICHTIG

Ziehen Sie den Schirm nicht über rauen Untergrund wie Schotter oder Asphalt. Dadurch können Nähte und die Tuchbeschichtung beschädigt werden!

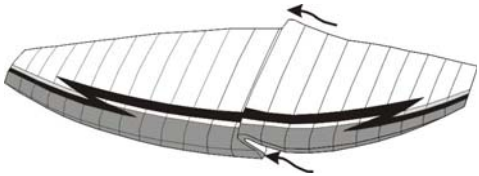

Abbildung 6b: Im zweiten Schritt werden alle Rippen einer Seite aufeinander gelegt, damit die Profilsnasen nicht geknickt werden.

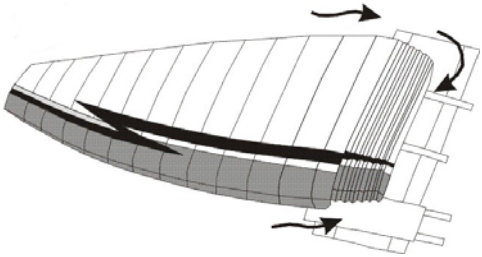

Abbildung 6c: Legen Sie nun den mitgelieferten, langen Innenpacksack unter den zusammengeschobenen Bereich und drehen Sie diesen um 90°, so dass alle Rippen gerade auf dem Innenpacksack zum Liegen kommen. Verfahren Sie dann weiter wie im zweiten Schritt und legen Sie nun die Profilnasen Lage auf Lage bis zum Ende des Schirms aufeinander.

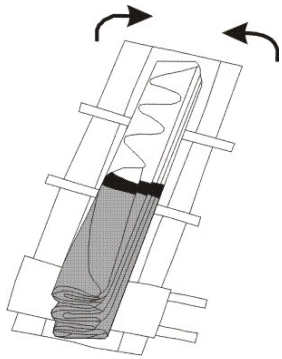

Abbildung 6d: Der Schirm ist nun der Längsrichtung nach zusammengefaltet, alle Profilnasen liegen ohne geknickt zu werden aufeinander.

Schließen Sie die Klettverbindung im Bereich der Profilnasen, damit diese nicht verrutschen und die beiden Verschlüsse in der Mitte und am Ende des Schirms.

HINWEIS

Achten Sie darauf, dass die Profilverstärkungen glatt liegen und nicht durch zu straffes fixieren über die Klettverbindung gebogen oder geknickt werden.

Ziehen Sie dann den Reißverschluss zu und achten Sie dabei darauf, dass keine Leinen oder Tuchmaterial eingeklemmt werden.

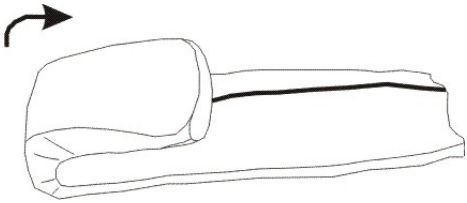

Abbildung 6e: Falten Sie den Schirm in Längsrichtung das erste Mal hinter den Profilnasen-Verstärkungen. Achten Sie genau darauf, dass Sie keine Rigid-Verstärkungen knicken!

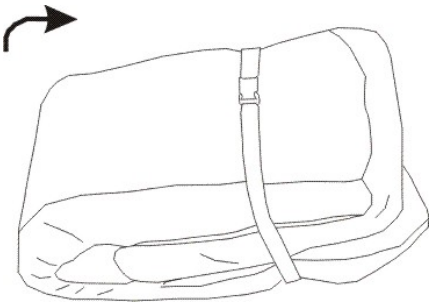

Abbildung 6f: Falten Sie den Schirm erneut in Längsrichtung. Danach das Kompressionsband um den Schirm legen und mit leichtem Zug fixieren. Achten Sie darauf, dass der Schirm nur leicht gefaltet und nicht geknickt oder stark komprimiert wird.

Lagerung und Transport

Selbst wenn Ihr Schirm beim Einpacken nach dem letzten Flug der Saison vollkommen trocken war, sollten Sie ihn für die langfristige Lagerung möglichst aus dem Packsack nehmen und die Kappe an einem sauberen, trockenen und lichtgeschützten Platz etwas ausbreiten. Falls Sie nicht über den nötigen Raum verfügen, öffnen Sie den Packsack, Innenpacksack und Spanngurt so weit wie möglich und vermeiden Sie bei der Lagerung eine starke Komprimierung des Gleitschirms. Die Dauerlagertemperatur muss zwischen 10° und 25° C betragen bei einer relativen Luftfeuchte zwischen 50 bis 75%. Achte Sie auch darauf, dass keine Tiere wie Mäuse oder Katzen bei längerer Lagerung den Gleitschirm als Schlafplatz benutzen.

In unmittelbarer Nähe des Gleitschirms sollten sich keine chemischen Substanzen befinden. Benzin beispielsweise löst den Stoff auf und kann so Ihren Schirm schwer

beschädigen. Verstauen Sie Ihren Packsack im Kofferraum möglichst weit entfernt vom Reservekanister oder von Ölbehältern.

Der Scorpio sollte keiner extremen Hitze (wie z.B. im Sommer im Kofferraum des Autos) ausgesetzt werden. Durch die Hitze wird eventuell noch vorhandene Feuchtigkeit durch das Tuch gepresst, wodurch die Beschichtung beschädigt werden kann. Vor allem in Kombination mit Feuchtigkeit beschleunigen hohe Temperaturen den Hydrolyse-Prozess, der Fasern und Beschichtung beschädigt. Lagern Sie Ihren Schirm auch nicht in der Nähe von Heizkörpern oder anderen Wärmequellen.

Transportieren Sie Ihren Gleitschirm immer in dem dazugehörigen Innensack und verwenden Sie für die komplette Ausrüstung den mitgelieferten Packsack.

Pflege

Tuch

Für den Scorpio setzt Powerplay ein speziell entwickeltes Polyamid Tuch mit einer hochwertigen Beschichtung für verbesserte UV-Beständigkeit, Farbechtheit und Luftundurchlässigkeit ein. Dieses Tuch wird strengsten Laborkontrollen unterworfen und wurde über mehrere Monate unter extremen Bedingungen im harten Flugbetrieb getestet

Um die Dauerhaftigkeit und die Beibehaltung der Werte dieser Gewebe und Ihres Segels zu garantieren, ist Sorgfalt unentbehrlich. Schützen Sie Ihr Segel daher vor unnötigen UV-Strahlen. Packen Sie Ihren Scorpio erst unmittelbar vor dem Start aus und gleich nach der Landung wieder ein. Auch wenn moderne Gleitschirmstoffe immer besser vor den Auswirkungen der Sonnenstrahlung geschützt sind, gehört insbesondere die UV-Strahlung immer noch zu den entscheidenden Faktoren bei der Tuchalterung. Zuerst bleichen die Farben aus, danach beginnt die Beschichtung und Fasern zu altern.

Bei der Herstellung des Scorpio wird die beschichtete Seite des Tuchs nach innen gelegt. Die für die Tucheigenschaften maßgebliche Beschichtung wird so vor mechanischen Beschädigungen relativ gut geschützt. Dennoch sollten Sie bei der Wahl des Startplatzes möglichst einen Untergrund aussuchen, der frei von scharfkantigen und hervorstehenden Gegenständen ist.

Treten Sie nicht auf den Schirm. Solche Tritte schwächen den Stoff, besonders auf hartem und steinigen Untergrund. Achten Sie am Startplatz auch auf das Verhalten der Zuschauer, insbesondere von Kindern: Zögern Sie nicht, auf die Empfindlichkeit des Tuchs aufmerksam zu machen.

Achten Sie bitte darauf, dass sich beim Einpacken des Gleitschirms keine Insekten in der Schirmkappe befinden. Manche Arten erzeugen während der Verwesung Säuren, die Löcher in das Tuch ätzen können. Heuschrecken beißen sich mit ihren Mundwerkzeugen durch das Tuch, wodurch Löcher entstehen. Außerdem sondern sie einen dunklen, stark färbenden Saft ab. Scheuchen Sie die Tiere vor dem Zusammenlegen weg. Im Gegensatz zu einem verbreiteten Irrglauben werden diese Insekten übrigens von keiner bestimmten Farbe besonders stark angezogen.

Ist der Schirm feucht oder nass geworden, sollte er schnellstmöglich an einem gut belüfteten Ort (jedoch keinesfalls an der Sonne) getrocknet werden. Da die Tuchfasern das Wasser aufnehmen, kann es mehrere Tage dauern, bis die Kappe vollständig getrocknet ist. Wenn der Gleitschirm feucht eingepackt bleibt, dann kann es zu Schimmelbildung und, insbesondere bei Wärme, zu einer Zersetzung der Fasern kommen. Der

Gleitschirm kann dadurch nach kurzer Zeit fluguntauglich werden.

Ein fabrikneuer Schirm ist bei der Lieferung oft stark komprimiert. Diese Komprimierung dient einzig dem ersten Transport und sollte danach nicht mehr erfolgen. Legen Sie daher Ihren Schirm nach der Nutzung nicht zu eng zusammen. Und selbst wenn es sehr bequem ist – setzen Sie sich möglichst nie auf den Packsack, in dem sich Ihr Schirm befindet.

Ist der Schirm mit Salzwasser in Berührung gekommen, sollte er gleich mit Süßwasser gründlich angespült werden (siehe Kapitel Reinigung).

Leinen

Der Scorpio ist mit unterschiedlichen hochwertigen und exakt gefertigten Leinen ausgestattet, die den Last- und Einsatzbereichen entsprechend ausgewählt wurden. Ähnlich wie das Tuchmaterial verlieren auch Leinen vor allem durch die UV-Strahlung an Festigkeit. Auch hier gilt: Schützen Sie Ihre Leinen vor unnötiger UV-Strahlung.

WICHTIG

Dyneemaleinen, wie Sie zum Beispiel im Bereich der Hauptbremsleine eingesetzt werden, sind sehr temperaturempfindlich und können bei Temperaturen über 75° C dauerhaft beschädigt werden. Daher sollten Sie Ihren Schirm im Hochsommer auf keinem Fall im Auto lagern.

Achten Sie vor allem beim Bodentraining mit gekreuzten Tragegurten darauf, dass der Mantel der Leinen durch Reibung nicht aufgescheuert wird.

Treten Sie nach dem Auslegen des Schirms nicht auf die Leinen und achten Sie auf Zuschauer oder Skifahrer, die versehentlich über Ihre Leinen laufen können.

Vermeiden Sie beim Zusammenpacken unnötiges Knicken der Leinen und verwenden Sie als Bremsknoten nur die beschriebenen Sackstich oder Palstek Knoten.

Reinigung

Verwenden Sie zum Reinigen am besten nur lauwarmes Süßwasser und einen weichen Schwamm. Für hartnäckigere Fälle empfiehlt sich ein mildes Waschmittel, welches anschließend sorgfältig und gründlich ausgespült werden muss. Lassen Sie Ihren Schirm danach an einem schattigen und gut belüfteten Ort trocknen.

WICHTIG

Keinesfalls dürfen zur Reinigung des Schirms Chemikalien, Bürsten, harte Schwämme oder gar Hochdruckreiniger oder Dampfstrahlgeräte verwendet werden, da diese die Beschichtung und Festigkeit des Tuchs beschädigen können. Das Segel wird porös und verliert an Reißfestigkeit.

Ein Schirm gehört keinesfalls in die Waschmaschine: Selbst ohne Waschmittel würde dabei das Tuch durch die mechanische Belastung schwer beschädigt. Tauchen Sie Ihre Kappe auch nicht in ein Schwimmbecken: Das chlorhaltige Wasser greift den Stoff an. Falls Sie Ihren Schirm unbedingt spülen müssen, beispielsweise nach einer Wasserlandung im Meer, spritzen Sie ihn innen und außen mit einem sanften Wasser strahl ab. Häufige Spülung beschleunigt den Alterungsprozess.

09 Reparaturen, Nachprüfungen und Garantie

Typenbezeichnung

Powerplay-Gleitschirme besitzen auf der Unterseite des Stabilos oder auf der Mittelrippe eine genaue Kennzeichnung, die bei Gleitschirmen verpflichtend vorgeschrieben ist. Alle erforderlichen Angaben sind in den Lufttüchtigkeitsforderungen festgelegt.

Bei allen Fragen an Ihren Powerplay-Händler oder bei der Bestellung von Ersatzteilen und Zubehör ist es von Vorteil, wenn Sie die Typenbezeichnung und die Seriennummer des Gleitschirms angeben können, um eine eindeutige Identifizierung zu gewährleisten.

Reparaturen

Powerplay-Werkstätten

Lassen Sie Wartungs- und Reparaturarbeiten immer direkt bei Powerplay oder in einer von Powerplay anerkannten Vertragswerkstatt durchführen. Powerplay-Werkstätten verfügen über geschulte Mitarbeiter, original Powerplay-Ersatzteile und des erforderliche Know-how - dies bürgt für höchste Qualität.

Kleine Reparaturen am Schirm

Kleine Risse am Segel können Sie mit selbstklebendem Segelmaterial reparieren, sofern diese an wenig belasteten Stellen, nicht direkt an Nähten und nicht größer als 3 Zentimeter sind. Einzelne Leinen für Ihren Scorpio können Sie direkt online bestellen unter:

www.powerplay-gliders.de → Service → Leinenservice

Regelmäßig überprüfen

Die folgenden Bauteile und Materialien auf Beschädigungen, Abrieb und korrekte Funktion in regelmäßigen Abständen, z.B. nach einer Landung, überprüfen:

- Tragegurte mit Leinenschlössern
- Leinen
- Tuch

Leinen

Zur regelmäßigen Gleitschirmkontrolle gehört das Vermessen der Leinenlängen. Die Leinen müssen dabei mit einer Anhängelast von fünf Kilogramm belastet werden, um reproduzierbare Ergebnisse für das Vergleichen mit den Längen des Check-Sheets zu gewährleisten. Die Leinenlängen des Scorpio sind im zusätzlich erhältlichen Service- und Kontrollheft aufgelistet.

Die Leinen haben einen großen Einfluss auf das Flugverhalten. Korrekte Leinenlängen und Symmetrie sind zudem wichtig für die Leistung und das Handling. Powerplay empfiehlt daher eine Kontrolle der Leinen nach 50 bis 100 Flugstunden oder einmal im Jahr.

Leinen altern selbst dann und verlieren an Festigkeit, wenn der Gleitschirm selten oder gar nicht verwendet wird Die Funktion und Sicherheit Ihres Gleitschirms kann dann beeinträchtigt werden. Verschleiß-indikatoren sind leichte Erhebungen oder Fransen. Die Leinen sind dann umgehend auszutauschen. Setzen Sie nur geprüfte und zugelassene Leinen ein, die Sie über Powerplay beziehen können.

WARNUNG

Eine beschädigte Leine kann zum Verlust der Kontrolle über den Gleitschirm führen. Wechseln Sie daher beschädigte Leinen in jedem Fall aus.

Falls Sie beschädigte oder verschlissene Teile austauschen müssen, verwenden Sie ausschließlich Originalteile oder vom Hersteller freigegebene Teile.

Verwenden Sie auf keinen Fall zum Kürzen der Leinen Knoten. Diese schwächen die Festigkeit erheblich und können bei hohen Belastung ein reißen der Leine bewirken.

Lediglich bei der Verbindung Hauptbremsleine / Bremsgriff sind die beschriebenen Sackstich oder Palstek Knoten für die Verbindung zulässig.

Nachprüfung

Allgemein

Damit auch in Zukunft ein unverändert hohes Maß an Flugsicherheit, Betriebssicherheit und Zuverlässigkeit für Ihren Gleitschirm gewährleistet ist, sollten Sie dem Powerplay-Serviceprogramm im Service- und Kontrollheft folgen.

WICHTIG

Lesen Sie das Service- und Kontrollheft und folgen Sie den Bestimmungen, um die Gültigkeit der Powerplay-Garantie, der Betriebserlaubnis und des Versicherungsschutzes zu gewährleisten.

Ein Nichtbeachten der Nachprüffristen führt zum Erlöschen der Garantie und der Betriebserlaubnis. Ein ordnungsgemäß geführtes Flugbuch mit den Angaben aller Flug- und Trainingsstunden hilft Ihnen, die Fristen rechtzeitig festzustellen.

Ausführliche Informationen über die Nachprüfung finden Sie in den beiden Zusatzbroschüren "Gleitschirm Nachprüfanweisung" (erforderlich nur in Deutschland und Österreich) und "Service- und Kontrollheft" (eine Broschüre pro Größe und Modell), die beide Bestandteil dieser Betriebsanweisung sind.

Beide Broschüren finden Sie auch auf der Powerplay-Homepage zum Download unter:

www.powerplay-gliders.de → Produkte → Scorpio

Nachprüffristen

Es gelten folgende Nachprüffristen für Powerplay-Gleitschirme:

- Bei Schulungsgeräten und Doppelsitzerschirmen (letztere bei gewerblicher Nutzung) muss eine Überprüfung (gleich dem 2-Jahres Check) alle 12 Monate, ab dem Kaufdatum zählend, durchgeführt werden.
- Bei Endkundengeräten und Doppelsitzerschirmen (keine gewerbliche Nutzung) muss eine Überprüfung alle 2 Jahre, ab dem Kaufdatum zählend, durchgeführt werden.
- Für den Fall, dass 100 Betriebsstunden (inklusiv Bodenhandling) vor Ablauf der unter A) und B) genannten Fristen erreicht werden, muss der Gleitschirm einer vorzeitigen Nachprüfung unterzogen werden.
- Auf Grund des erhöhten Kappenverschleißes müssen Sie die Zeit beim Bodenhandling mindestens mit dem Faktor 2 zu den

Gesamtbetriebsstunden des Gleitschirms hinzuzählen.

Prüfberechtigung

Es ist sehr wichtig, dass Sie Ihren Gleitschirm während seiner gesamten Lebensdauer in den vorgeschriebenen Abständen zum Service bringen. Damit Sie von Ihrer Powerplay-Garantie profitieren, müssen Sie:

Ihren Gleitschirm von Powerplay oder einer von Powerplay autorisierten Prüfstellen checken lassen

Die Dokumentation und das Ergebnis der Prüfung müssen vom Prüfbeauftragten eindeutig identifizierbar sein (Datum und Stelle / Name des Beauftragten) und in der Nähe des Typenschildes eingetragen werden.

Eigenhändige Prüfung

Nach § 14 Abs. 5 LuftGerPV kann der Halter sein Gerät selber nachprüfen oder einen Dritten (z.B. Hersteller/Importeur) mit der Nachprüfung beauftragen, sofern alle vorgeschriebenen Voraussetzungen erfüllt sind. Bei eigenhändiger Nachprüfung erlischt allerdings die Haftung und Garantie der Firma Powerplay.

Die Musterprüfstellen empfehlen, die Nachprüfung beim Hersteller/Importeur oder einem von ihnen beauftragten und anerkannten Nachprüfbetrieb durchführen zulassen.

Garantie

Die Powerplay-Garantie ist ein umfassendes Leistungspaket, das hohe Ansprüche an Kundendienst und Kundenbetreuung erfüllt. Den Umfang der Garantieleistungen entnehmen Sie bitte der mitgelieferten Garantiekarte. Damit Sie die Garantie in Anspruch nehmen können, müssen Sie Ihren Gleitschirm oder andere Powerplay-Produkte registrieren. Dazu können Sie die Garantiekarte ausfüllen und per Post schicken oder Sie registrieren sich einfach und schnell Online. Gehen Sie dazu auf die Powerplay-Homepage unter:

www.powerplay-gliders.de → Service → Online-Garantie

Reichen Sie die Registrierung innerhalb von 14 Tagen nach Erwerb des Gleitschirmes ein. Nach dem Online-Versenden erhalten Sie eine Email als Bestätigung. Falls Sie keine Email-Adresse besitzen, geben Sie im Pflichtfeld bitte 'info@Powerplay.de' ein. Registrierungen per Post und ohne Email-Adresse werden von Powerplay erfasst aber nicht zusätzlich bestätigt. Daher empfehlen wir Ihnen die Online-Registrierung mit Email-Adresse.

Mängelrügen am Produkt, Abweichungen oder Änderungen der Flugcharakteristik und eventuelle Garantieansprüche müssen dem Hersteller umgehend mitgeteilt werden. Je nach Garantieanspruch kann es dabei notwendig sein, den Gleitschirm oder andere Powerplay-Produkte zur Überprüfung an Powerplay zu schicken.

Powerplay nimmt grundsätzlich alle angegebenen Email-Adressen der eingeschickten Garantiekarten in eine Verteilerliste auf. Falls Sie sich nur für die Garantie registrieren lassen und keine weiteren Sicherheits- oder Informationsemails erhalten möchten, bitten wir Sie, die Email-Adresse auf der Garantiekarte nicht anzugeben.

10 Powerplay im World Wide Web

Powerplay Homepage

Powerplay bietet im World Wide Web ein umfassendes Programm an, das Sie zusätzlich über Ihren Scorpio und viele weitere Themen des Gleitschirmfliegens informiert. Die Powerplay-Homepage ist dabei die erste Adresse für die weltweite Powerplay-Fangemeinde:

www.powerplay-gliders.de

Auf der Powerplay-Homepage finden Sie neben zusätzliche Information und Zubehör für Ihren Scorpio, ein breites Angebot an Accessoires für Ihren Gleitschirm sowie nützliche Produkte für Piloten.

Weiterhin finden Sie dort alle weiterführenden Links zu unseren Angeboten und Seiten im World Wide Web:

- Produktregistrierung
- Powerplay-Online Shop
- Facebook, Twitter & youtube

Diese Website und deren Inhalte werden Ihnen zur Nutzung zur Verfügung gestellt. Die Inhalte der Powerplay World Wide Web Seiten werden in ihrer momentanen Form und im gegenwärtigen Zustand zur Verfügung gestellt. Powerplay behält sich das Recht vor, jederzeit die Seiten zu ändern oder den Zugriff auf sie zu sperren.

Produktregistrierung

Die Registrierung von Powerplay-Gleitschirmen ist unkompliziert und sichert Ihnen viele Vorteile. Neben wichtigen Sicherheitsmitteilungen werden Sie beispielsweise vorab über neue Produkte, Upgrades, Veranstaltungen und Sonderangebote informiert.

Die Registrierung ist Voraussetzung für eine gültige Garantie (siehe hierzu auch Abschnitt "Garantie"). Zusätzlich verschickt Powerplay etwaige Sicherheitsmitteilungen und Informationen für das registrierte Produkt unverzüglich an die hinterlegte Email-Adresse. Ihre Email-Adresse wird nicht an Dritte weitergegeben.

Powerplay-Online Shop

Im Powerplay-Online Shop erhalten Sie das komplette Gleitschirm-Zubehör, Bekleidung, Accessoires und Rettungsgeräte direkt von Powerplay. Bestellen können Sie die Produkte ganz einfach online, die Bezahlung erfolgt mittels Überweisung oder Paypal.

Facebook, Twitter & youtube

Powerplay ist in den neuen Medien Facebook, Twitter und youtube sehr aktiv und betreibt verschieden Seiten, die sich tagesaktuell mit unterschiedlichen Themen rund um den Flugsport und Powerplay-Produkte beschäftigen.

Paragliders

www.facebook.com/pages/Powerplay.Paragliders

http://twitter.com/Powerplayparaglider

Speedgliders

www.facebook.com/PowerplaySpeedflyingTeam

http://twitter.com/SSTSpitfire

Powerplay TV

Auf Powerplay TV stellt Powerplay offizielle Filme sowie Filme von Piloten vor, aufgeteilt in die Kategorien:

- Paragliding
- Speedflying
- Accessories
- Filme von Piloten

www.youtube.com/user/PowerplayParagliders#p/a/u/0/1_T7QrzaEtU

11 Anhang

Adressen

Powerplay

An der Leiten 4
82290 Landsberied
Germany
Fon.: +49 (0) 8141 3277 - 888
Fax: +49 (0) 8141 3277 - 870
Email: info@powerplay.de
www.powerplay-gliders.de

Einsendung für Recycling-Schirme

Powerplay
- Recycling Service -
An der Leiten 4
82290 Landsberied
Germany

DHV

Miesbacher Str. 2
Postfach 88
83701 Gmund am Tegernsee
Germany
Fon.: +49 (0) 8022 9675 - 0
Fax:+49 (0) 8022 9675 - 99
Email: dhv@dhv.de
www.dhv.de

EAPR

European Academy of Parachute Rigging
Marktstr. 11
87730 Bad Grönenbach
Germany
Fon: +49 (0) 8334 - 534470
Fax: +49 (0) 8334 - 534469
Email: info@para-academy.eu
www.para-academy.eu

DULV

Mühlweg 9
71577 Großerlach-Morbach
Germany
Fon.: +49 (0) 7192 93014 - 0
Email: info@dulv.de
www.dulv.de

Versionen

Version 0.1

Stand: 29.03.2012

Entwurf der Betriebsanleitung

Notizen

Powerplay
An der Leiten 4
82290 Landsberied

Germany